

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Weyringergasse 33-35

Gebäude(-teil) ON 33, 2.-3.OG

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Weyringergasse 35

PLZ/Ort 1040 Wien-Wieden

Grundstücksnr. 277/8

**Umsetzungsstand** Planung

Baujahr 1970

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Wieden

KG-Nr. 01011

Seehöhe 195 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**

|             | HWB <sub>Ref, SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2eq, SK</sub> | f <sub>GEE, SK</sub> |
|-------------|------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>A ++</b> |                        | <b>A ++</b>       | <b>A ++</b>           |                      |
| <b>A +</b>  |                        |                   |                       |                      |
| <b>A</b>    |                        |                   |                       | <b>A</b>             |
| <b>B</b>    | <b>B</b>               |                   |                       |                      |
| <b>C</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>D</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>E</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>F</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>G</b>    |                        |                   |                       |                      |

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

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

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

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

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 653,3 m²   |
| Bezugsfläche (BF)                         | 522,7 m²   |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 1 992,6 m³ |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 515,0 m²   |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,26 1/m   |
| charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> ) | 3,87 m     |
| Teil-BGF                                  | - m²       |
| Teil-BF                                   | - m²       |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m³       |

## ON 33, 2.-3.OG

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Heiztage               | 198 d       |
| Heizgradtage           | 3668 Kd     |
| Klimaregion            | N           |
| Norm-Außentemperatur   | -11,4 °C    |
| Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C     |
| mittlerer U-Wert       | 0,400 W/m²K |
| LEK <sub>T</sub> -Wert | 20,25       |
| Bauweise               | schwere     |

## EA-Art:

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Art der Lüftung               | Fensterlüftung |
| Solarthermie                  | - m²           |
| Photovoltaik                  | - kWp          |
| Stromspeicher                 | - kWh          |
| WW-WB-System (primär)         | kombiniert     |
| WW-WB-System (sekundär, opt.) | -              |
| RH-WB-System (primär)         | Fernwärme      |
| RH-WB-System (sekundär, opt.) | -              |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| Ergebnisse                    |                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 21,6 kWh/m²a entspricht |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 21,6 kWh/m²a                |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 63,7 kWh/m²a                |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 0,74 entspricht           |
| Erneuerbarer Anteil           | - entspricht                                    |

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor

| Anforderungen                            |
|------------------------------------------|
| HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 28,4 kWh/m²a |
| f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75           |
| Punkt 5.1.2                              |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                         |                                        |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 16 656 kWh/a    | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 25,5 kWh/m²a   |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 12 450 kWh/a        | HWB <sub>SK</sub> = 19,1 kWh/m²a       |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 6 677 kWh/a           | WWWB = 10,2 kWh/m²a                    |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>H,Ref,SK</sub> = 28 867 kWh/a    | HEB <sub>SK</sub> = 44,2 kWh/m²a       |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                         | e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,34             |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                         | e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,79             |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                         | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,24              |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 14 880 kWh/a        | HHSB = 22,8 kWh/m²a                    |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 43 747 kWh/a      | EEB <sub>SK</sub> = 67,0 kWh/m²a       |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 33 121 kWh/a      | PEB <sub>SK</sub> = 50,7 kWh/m²a       |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 15 336 kWh/a | PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 23,5 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern,SK</sub> = 17 785 kWh/a   | PEB <sub>ern,SK</sub> = 27,2 kWh/m²a   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 4 045 kg/a      | CO <sub>2eq,SK</sub> = 6,2 kg/m²a      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                         | f <sub>GEE,SK</sub> = 0,73             |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a           | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 0,0 kWh/m²a |

## ERSTELLT

|                   |            |
|-------------------|------------|
| GWR-Zahl          |            |
| Ausstellungsdatum | 05.10.2023 |
| Gültigkeitsdatum  | 04.10.2033 |
| Geschäftszahl     |            |

ErstellerIn ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Unterschrift

ARCHITEKTIN  
DIPL. ING. VERA KORAB  
ZT-Gesellschaft m. b. H.  
1220 WIEN, Stadlauersasse 13/10  
TEL. 01 26 0 270, FAX 01 26 0 270

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



# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

**BEZEICHNUNG** Weyringergasse 33-35

Gebäude(-teil) ON 35, 1.-3.OG

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Weyringergasse 35

PLZ/Ort 1040 Wien-Wieden

Grundstücksnr. 277/8

**Umsetzungsstand** Planung

Baujahr 1970

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Wieden

KG-Nr. 01011

Seehöhe 195 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**

|             | HWB <sub>Ref, SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2eq, SK</sub> | f <sub>GEE, SK</sub> |
|-------------|------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>A ++</b> |                        | <b>A++</b>        | <b>A++</b>            |                      |
| <b>A +</b>  |                        |                   |                       |                      |
| <b>A</b>    |                        |                   |                       | <b>A</b>             |
| <b>B</b>    | <b>B</b>               |                   |                       |                      |
| <b>C</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>D</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>E</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>F</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>G</b>    |                        |                   |                       |                      |

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

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

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

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

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

**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 OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                                           |                        |
|-------------------------------------------|------------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 992,5 m <sup>2</sup>   |
| Bezugsfläche (BF)                         | 794,0 m <sup>2</sup>   |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 3 023,7 m <sup>3</sup> |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 924,9 m <sup>2</sup>   |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,31 1/m               |
| charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> ) | 3,27 m                 |
| Teil-BGF                                  | - m <sup>2</sup>       |
| Teil-BF                                   | - m <sup>2</sup>       |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m <sup>3</sup>       |

## ON 35, 1.-3.OG

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Heiztage               | 202 d                    |
| Heizgradtage           | 3668 Kd                  |
| Klimaregion            | N                        |
| Norm-Außentemperatur   | -11,4 °C                 |
| Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                  |
| mittlerer U-Wert       | 0,370 W/m <sup>2</sup> K |
| LEK <sub>T</sub> -Wert | 21,09                    |
| Bauweise               | schwere                  |

## EA-Art:

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Art der Lüftung               | Fensterlüftung   |
| Solarthermie                  | - m <sup>2</sup> |
| Photovoltaik                  | - kWp            |
| Stromspeicher                 | - kWh            |
| WW-WB-System (primär)         | kombiniert       |
| WW-WB-System (sekundär, opt.) | -                |
| RH-WB-System (primär)         | Fernwärme        |
| RH-WB-System (sekundär, opt.) | -                |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| Ergebnisse                    |                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 24,0 kWh/m <sup>2</sup> a entspricht |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 24,0 kWh/m <sup>2</sup> a                |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 66,0 kWh/m <sup>2</sup> a                |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 0,75 entspricht                        |
| Erneuerbarer Anteil           | - entspricht                                                 |

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor

| Anforderungen               |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = | 30,7 kWh/m <sup>2</sup> a |
| f <sub>GEE,RK,zul</sub> =   | 0,75                      |
| Punkt 5.1.2                 |                           |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                         |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 28 060 kWh/a    | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 28,3 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 21 360 kWh/a        | HWB <sub>SK</sub> = 21,5 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 10 143 kWh/a          | WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a                    |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>H,Ref,SK</sub> = 46 454 kWh/a    | HEB <sub>SK</sub> = 46,8 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                         | e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,34                          |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                         | e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,81                          |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                         | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,22                           |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 22 604 kWh/a        | HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a                    |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 69 058 kWh/a      | EEB <sub>SK</sub> = 69,6 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 51 103 kWh/a      | PEB <sub>SK</sub> = 51,5 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 23 303 kWh/a | PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 23,5 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern,SK</sub> = 27 800 kWh/a   | PEB <sub>ern,SK</sub> = 28,0 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 6 203 kg/a      | CO <sub>2eq,SK</sub> = 6,2 kg/m <sup>2</sup> a      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                         | f <sub>GEE,SK</sub> = 0,73                          |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a           | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a |

## ERSTELLT

|                   |            |
|-------------------|------------|
| GWR-Zahl          |            |
| Ausstellungsdatum | 05.10.2023 |
| Gültigkeitsdatum  | 04.10.2033 |
| Geschäftszahl     |            |

ErstellerIn  
Unterschrift

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

ARCHITEKTIN  
DIPL. ING. VERA KORAB  
ZT-Gesellschaft m. b. H.  
1220 WIEN, Stadlaierstrasse 13/10  
TELEFON 01 26 65 270, FAX DW 34

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

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Weyringergasse 33-35

Gebäude(-teil) ON 33, 5.OG

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Weyringergasse 35

PLZ/Ort 1040 Wien-Wieden

Grundstücksnr. 277/8

**Umsetzungsstand** Planung

Baujahr 1970

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Wieden

KG-Nr. 01011

Seehöhe 195 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**

|             | HWB <sub>Ref, SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2eq, SK</sub> | f <sub>GEE, SK</sub> |
|-------------|------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>A ++</b> |                        | <b>A ++</b>       | <b>A ++</b>           |                      |
| <b>A +</b>  |                        |                   |                       | <b>A</b>             |
| <b>A</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>B</b>    | <b>B</b>               |                   |                       |                      |
| <b>C</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>D</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>E</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>F</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>G</b>    |                        |                   |                       |                      |

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

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

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

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

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 316,8 m² |
| Bezugsfläche (BF)                         | 253,5 m² |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 966,3 m³ |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 454,0 m² |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,47 1/m |
| charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> ) | 2,13 m   |
| Teil-BGF                                  | - m²     |
| Teil-BF                                   | - m²     |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m³     |

## ON 33, 5.OG

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Heiztage               | 194 d       |
| Heizgradtage           | 3668 Kd     |
| Klimaregion            | N           |
| Norm-Außentemperatur   | -11,4 °C    |
| Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C     |
| mittlerer U-Wert       | 0,350 W/m²K |
| LEK <sub>T</sub> -Wert | 25,59       |
| Bauweise               | schwere     |

## EA-Art:

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Art der Lüftung               | Fensterlüftung |
| Solarthermie                  | - m²           |
| Photovoltaik                  | - kWp          |
| Stromspeicher                 | - kWh          |
| WW-WB-System (primär)         | kombiniert     |
| WW-WB-System (sekundär, opt.) | -              |
| RH-WB-System (primär)         | Fernwärme      |
| RH-WB-System (sekundär, opt.) | -              |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| Ergebnisse                    |                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 29,2 kWh/m²a entspricht |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 29,2 kWh/m²a                |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 71,9 kWh/m²a                |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 0,73 entspricht           |
| Erneuerbarer Anteil           | - entspricht                                    |

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor

| Anforderungen             |                |
|---------------------------|----------------|
| HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> | = 38,6 kWh/m²a |
| f <sub>GEE,RK,zul</sub>   | = 0,75         |
| Punkt 5.1.2               |                |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                        |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 10 914 kWh/a   | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 34,5 kWh/m²a   |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 8 919 kWh/a        | HWB <sub>SK</sub> = 28,2 kWh/m²a       |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 3 238 kWh/a          | WWWB = 10,2 kWh/m²a                    |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>H,Ref,SK</sub> = 17 062 kWh/a   | HEB <sub>SK</sub> = 53,9 kWh/m²a       |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                        | e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,34             |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                        | e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,87             |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                        | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,21              |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 7 216 kWh/a        | HHSB = 22,8 kWh/m²a                    |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 24 278 kWh/a     | EEB <sub>SK</sub> = 76,6 kWh/m²a       |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 16 991 kWh/a     | PEB <sub>SK</sub> = 53,6 kWh/m²a       |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 7 445 kWh/a | PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 23,5 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern,SK</sub> = 9 546 kWh/a   | PEB <sub>ern,SK</sub> = 30,1 kWh/m²a   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 2 030 kg/a     | CO <sub>2eq,SK</sub> = 6,4 kg/m²a      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                        | f <sub>GEE,SK</sub> = 0,72             |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a          | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 0,0 kWh/m²a |

## ERSTELLT

|                   |            |
|-------------------|------------|
| GWR-Zahl          |            |
| Ausstellungsdatum | 05.10.2023 |
| Gültigkeitsdatum  | 04.10.2033 |
| Geschäftszahl     |            |

ErstellerIn ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Unterschrift



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

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

|                    |                                               |                        |         |
|--------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | Weyringergasse 33-35                          | <b>Umsetzungsstand</b> | Planung |
| Gebäude(-teil)     | ON 35, 5.OG                                   | Baujahr                | 1970    |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung     | 2023    |
| Straße             | Weyringergasse 35                             | Katastralgemeinde      | Wieden  |
| PLZ/Ort            | 1040 Wien-Wieden                              | KG-Nr.                 | 01011   |
| Grundstücksnr.     | 277/8                                         | Seehöhe                | 195 m   |

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

|             | HWB <sub>Ref, SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2eq, SK</sub> | f <sub>GEE, SK</sub> |
|-------------|------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>A ++</b> |                        | <b>A++</b>        | <b>A++</b>            |                      |
| <b>A +</b>  |                        |                   |                       | <b>A</b>             |
| <b>A</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>B</b>    | <b>B</b>               |                   |                       |                      |
| <b>C</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>D</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>E</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>F</b>    |                        |                   |                       |                      |
| <b>G</b>    |                        |                   |                       |                      |

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

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

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

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

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

**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 OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 314,2 m <sup>2</sup> |
| Bezugsfläche (BF)                         | 251,4 m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 958,3 m <sup>3</sup> |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 448,6 m <sup>2</sup> |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,47 1/m             |
| charakteristische Länge (ℓ <sub>c</sub> ) | 2,14 m               |
| Teil-BGF                                  | - m <sup>2</sup>     |
| Teil-BF                                   | - m <sup>2</sup>     |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m <sup>3</sup>     |

## ON 35, 5.OG

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Heiztage               | 193 d                    |
| Heizgradtage           | 3668 Kd                  |
| Klimaregion            | N                        |
| Norm-Außentemperatur   | -11,4 °C                 |
| Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                  |
| mittlerer U-Wert       | 0,350 W/m <sup>2</sup> K |
| LEK <sub>T</sub> -Wert | 25,65                    |
| Bauweise               | schwere                  |

## EA-Art:

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Art der Lüftung               | Fensterlüftung   |
| Solarthermie                  | - m <sup>2</sup> |
| Photovoltaik                  | - kWp            |
| Stromspeicher                 | - kWh            |
| WW-WB-System (primär)         | kombiniert       |
| WW-WB-System (sekundär, opt.) | -                |
| RH-WB-System (primär)         | Fernwärme        |
| RH-WB-System (sekundär, opt.) | -                |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| Ergebnisse                    |                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 28,7 kWh/m <sup>2</sup> a entspricht |
| Heizwärmebedarf               | HWB <sub>RK</sub> = 28,7 kWh/m <sup>2</sup> a                |
| Endenergiebedarf              | EEB <sub>RK</sub> = 71,5 kWh/m <sup>2</sup> a                |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f <sub>GEE,RK</sub> = 0,73 entspricht                        |
| Erneuerbarer Anteil           | - entspricht                                                 |

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor

| Anforderungen             |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> | = 38,5 kWh/m <sup>2</sup> a |
| f <sub>GEE,RK,zul</sub>   | = 0,75                      |
| Punkt 5.1.2               |                             |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                        |                                                     |
|--------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 10 658 kWh/a   | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 33,9 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 8 710 kWh/a        | HWB <sub>SK</sub> = 27,7 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 3 211 kWh/a          | WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a                    |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>H,Ref,SK</sub> = 16 778 kWh/a   | HEB <sub>SK</sub> = 53,4 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                        | e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,34                          |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                        | e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,87                          |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                        | e <sub>AWZ,H</sub> = 1,21                           |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 7 156 kWh/a        | HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a                    |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 23 934 kWh/a     | EEB <sub>SK</sub> = 76,2 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 16 808 kWh/a     | PEB <sub>SK</sub> = 53,5 kWh/m <sup>2</sup> a       |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> = 7 384 kWh/a | PEB <sub>n,ern,SK</sub> = 23,5 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern,SK</sub> = 9 424 kWh/a   | PEB <sub>ern,SK</sub> = 30,0 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 2 011 kg/a     | CO <sub>2eq,SK</sub> = 6,4 kg/m <sup>2</sup> a      |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                        | f <sub>GEE,SK</sub> = 0,71                          |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = 0 kWh/a          | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a |

## ERSTELLT

|                   |            |
|-------------------|------------|
| GWR-Zahl          |            |
| Ausstellungsdatum | 05.10.2023 |
| Gültigkeitsdatum  | 04.10.2033 |
| Geschäftszahl     |            |

ErstellerIn ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH  
Unterschrift

ARCHITEKTIN  
DIPL.-ING. VERA KORAB  
ZT-Gesellschaft m. b. H.  
1220 WIEN, Stadlaunerstrasse 13/10  
TELEFON 01-26 66 270, FAX 01-26 66 270

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



# Weyringergasse 33-35

Weyringergasse 35  
A 1040, Wien-Wieden

## VerfasserIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Dipl.Ing. Vera Korab  
Stadlauerstraße 13/10  
1220 Wien-Donaustadt

T +43 1 2800270  
F +43 1 2800270  
M +43 1 2800270  
E [energieausweis@archkorab.at](mailto:energieausweis@archkorab.at)



# Bericht

Weyringergasse 33-35

---

## Weyringergasse 33-35

Weyringergasse 35  
1040 Wien-Wieden

Katastralgemeinde: 01011 Wieden  
Einlagezahl: 1442  
Grundstücksnummer: 277/8  
GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 18.09.2023  
Nummer: 484-EP-(01,02,03,04)

## VerfasserIn der Unterlagen

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Dipl.Ing. Vera Korab  
Stadlauerstraße 13/10  
1220 Wien-Donaustadt

ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 2800270  
F +43 1 2800270  
M +43 1 2800270  
E energieausweis@archkorab.at

## PlanerIn

BFA Büro für Architektur / Architekt DI Lutter ZT GmbH

Schanzstraße 14/5.2  
1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus

T (+43-1) 523 72 54  
F (+43-1) 523 72 54  
M (+43-1) 523 72 54  
E office@lutter.at

## AuftraggeberIn

THRG Immobilien GmbH

Taborstraße 41/18  
1020 Wien-Leopoldstadt

T  
F  
M  
E

## EigentümerIn

THRG Immobilien GmbH

Taborstraße 41/18  
1020 Wien-Leopoldstadt

T  
F  
M  
E

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile  
Fenster

ON B 8110-6-1:2019-01-15  
EN ISO 10077-1:2018-02-01

Unkonditionierte Gebäudeteile

ON 35, 1.-3.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
ON 35, 5.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
ON 33, 2.-3.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
ON 33, 5.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Erdberührte Gebäudeteile

ON 35, 1.-3.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
ON 35, 5.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
ON 33, 2.-3.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15  
ON 33, 5.OG : vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Wärmebrücken

ON 35, 1.-3.OG : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)  
ON 35, 5.OG : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)

# Bericht

Weyringergasse 33-35

---

|                       |                                                                  |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
|                       | ON 33, 2.-3.OG : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11) |
|                       | ON 33, 5.OG : pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)    |
| Verschattungsfaktoren | ON 35, 1.-3.OG : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15           |
|                       | ON 35, 5.OG : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15              |
|                       | ON 33, 2.-3.OG : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15           |
|                       | ON 33, 5.OG : detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15              |
| Heiztechnik           | ON H 5056-1:2019-01-15                                           |
| Raumluftechnik        | ON H 5057-1:2019-01-15                                           |
| Beleuchtung           | ON H 5059-1:2019-01-15                                           |
| Kühltechnik           | ON H 5058-1:2019-01-15                                           |

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

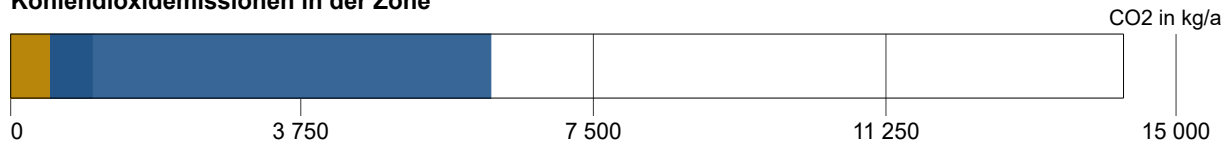
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Weyringergasse 33-35

## ON 35, 1.-3.OG

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

| Primärenergie, CO2 in der Zone                                                    |    |                                                         | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
|  | RH | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 6 793        | 498         |
|  | TW | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 7 069        | 518         |
|  | SB | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Liefermix)               | 100,0  | 36 844       | 5 131       |

### Hilfsenergie in der Zone

| Hilfsenergie in der Zone                                                          |    |                                           | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
|  | RH | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Liefermix) | 100,0  | 102          | 14          |
|  | TW | Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Liefermix)  | 100,0  | 292          | 40          |

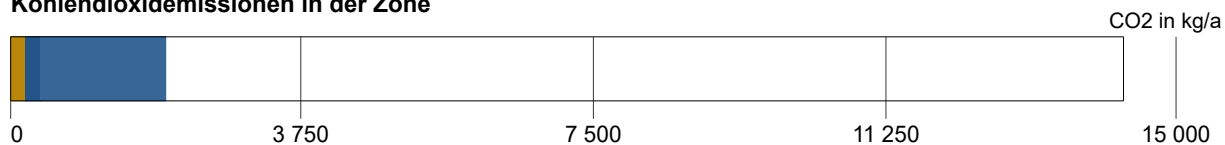
### Energiebedarf in der Zone

|    |                      | versorgt BGF<br>m² | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|----|----------------------|--------------------|-------------|-------------|
| RH | Raumheizung Anlage 1 | 992,45             | 306,00      | 22 646      |
| TW | Warmwasser Anlage 1  | 992,45             |             | 23 565      |
| SB | Haushaltsstrombedarf | 992,45             |             | 22 604      |

## ON 35, 5.OG

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

| Primärenergie, CO2 in der Zone                                                      |    |                                                         | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
|  | RH | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 2 770        | 203         |
|  | TW | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 2 238        | 164         |
|  | SB | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Liefermix)               | 100,0  | 11 664       | 1 624       |

### Hilfsenergie in der Zone

| Hilfsenergie in der Zone                                                            |    |                                           | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
|  | RH | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Liefermix) | 100,0  | 41           | 5           |
|  | TW | Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Liefermix)  | 100,0  | 92           | 12          |

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

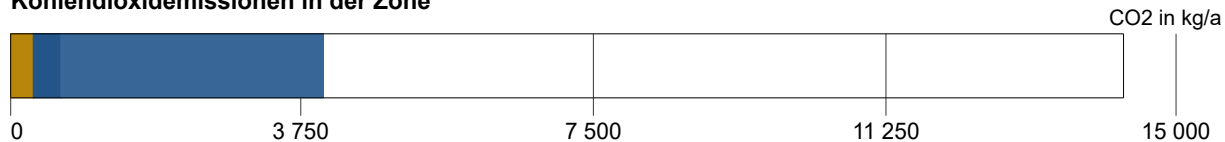
Weyringergasse 33-35

| Energiebedarf in der Zone |                      | versorgt BGF<br>m <sup>2</sup> | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1 | 314,20                         | 306,00      | 9 234       |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1  | 314,20                         |             | 7 460       |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf | 314,20                         |             | 7 156       |

## ON 33, 2.-3.OG

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



| Primärenergie, C02 in der Zone |                                                         | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
| RH                             | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 3 959        | 290         |
| TW                             | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 4 653        | 341         |
| SB                             | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Liefermix)               | 100,0  | 24 254       | 3 377       |

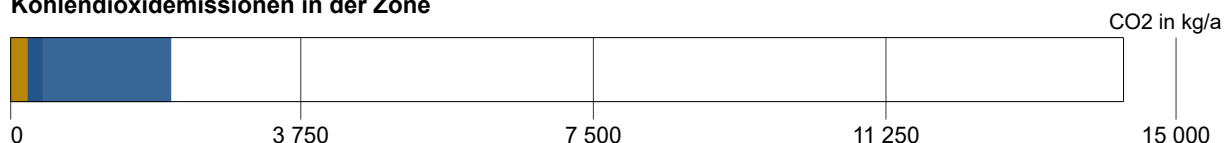
| Hilfsenergie in der Zone |                                           | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------|-------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
| RH                       | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Liefermix) | 100,0  | 59           | 8           |
| TW                       | Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Liefermix)  | 100,0  | 192          | 26          |

| Energiebedarf in der Zone |                      | versorgt BGF<br>m <sup>2</sup> | Lstg.<br>kW | EB<br>kWh/a |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| RH                        | Raumheizung Anlage 1 | 653,32                         | 306,00      | 13 199      |
| TW                        | Warmwasser Anlage 1  | 653,32                         |             | 15 512      |
| SB                        | Haushaltsstrombedarf | 653,32                         |             | 14 880      |

## ON 33, 5.OG

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



| Primärenergie, C02 in der Zone |                                                         | Anteil | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------------|-------------|
| RH                             | Raumheizung Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis) | 100,0  | 2 836        | 208         |
| TW                             | Warmwasser Anlage 1<br>Fernwärme Wien (Einzelnachweis)  | 100,0  | 2 256        | 165         |

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Weyringergasse 33-35

|                                                                                   |    |                                           |                    |              |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|
|  | SB | Haushaltsstrombedarf<br>Strom (Liefermix) | 100,0              | 11 761       | 1 637       |
| <b>Hilfsenergie in der Zone</b>                                                   |    |                                           | Anteil             | PEB<br>kWh/a | CO2<br>kg/a |
|  | RH | Raumheizung Anlage 1<br>Strom (Liefermix) | 100,0              | 42           | 5           |
|  | TW | Warmwasser Anlage 1<br>Strom (Liefermix)  | 100,0              | 93           | 13          |
| <b>Energiebedarf in der Zone</b>                                                  |    |                                           | versorgt BGF<br>m² | Lstg.<br>kW  | EB<br>kWh/a |
|                                                                                   | RH | Raumheizung Anlage 1                      | 316,81             | 306,00       | 9 455       |
|                                                                                   | TW | Warmwasser Anlage 1                       | 316,81             |              | 7 522       |
|                                                                                   | SB | Haushaltsstrombedarf                      | 316,81             |              | 7 215       |

## Konversionsfaktoren

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

|                                 | Monat | $f_{PE}$ | $f_{PE,n.ern.}$ | $f_{PE,ern.}$ | $f_{CO2}$<br>g/kWh |
|---------------------------------|-------|----------|-----------------|---------------|--------------------|
|                                 |       | -        | -               | -             |                    |
| Fernwärme Wien (Einzelnachweis) |       | 0,30     | 0,00            | 0,30          | 22                 |
| Strom (Liefermix)               |       | 1,63     | 1,02            | 0,61          | 227                |

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (306,00 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1,5 fach gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

|                 | Verteilleitungen | Steigleitungen | Anbindeleitungen |
|-----------------|------------------|----------------|------------------|
| ON 35, 5.OG     | 13,10 m          | 25,14 m        | 87,98 m          |
| ON 35, 1.-3.OG  | 41,38 m          | 79,40 m        | 277,89 m         |
| ON 33, 2.-3.OG  | 27,24 m          | 52,27 m        | 182,93 m         |
| ON 33, 5.OG     | 13,21 m          | 25,35 m        | 88,71 m          |
| unkonditioniert | 0,00 m           | 0,00 m         |                  |

## Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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



# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Weyringergasse 33-35

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

|                 | Verteilungen | Steigleitungen | Stichleitungen |
|-----------------|--------------|----------------|----------------|
| ON 35, 5.OG     | 4,23 m       | 12,57 m        | 50,27 m        |
| ON 35, 1.-3.OG  | 13,37 m      | 39,70 m        | 158,79 m       |
| ON 33, 2.-3.OG  | 8,80 m       | 26,13 m        | 104,53 m       |
| ON 33, 5.OG     | 4,27 m       | 12,67 m        | 50,69 m        |
| unkonditioniert | 0,00 m       | 0,00 m         |                |

|                 | Zirkulationsverteilungen | Zirkulationssteigleitungen |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| ON 35, 5.OG     | 4,10 m                   | 12,57 m                    |
| ON 35, 1.-3.OG  | 12,94 m                  | 39,70 m                    |
| ON 33, 2.-3.OG  | 8,52 m                   | 26,13 m                    |
| ON 33, 5.OG     | 4,13 m                   | 12,67 m                    |
| unkonditioniert | 0,00 m                   | 0,00 m                     |

# Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 2.-3.OG

## ON 33, 2.-3.OG

|                                                                      |    |        |       |
|----------------------------------------------------------------------|----|--------|-------|
| ... gegen Außen                                                      | Le | 125,69 |       |
| ... über Unbeheizt                                                   | Lu | 59,83  |       |
| ... über das Erdreich                                                | Lg | 0,00   |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 18,55  |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 204,08 | W/K   |
| Lüftungsleitwert                                                     | LV | 175,57 | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,400  | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|                 |                                     | m²            | W/m²K | f   | f FH | W/K          |
|-----------------|-------------------------------------|---------------|-------|-----|------|--------------|
| <b>Nord</b>     |                                     |               |       |     |      |              |
| AF001           | AF001 Außenfenster 334/166          | 66,48         | 0,740 | 1,0 |      | 49,20        |
| AW2             | Außenwand                           | 72,60         | 0,212 | 1,0 |      | 15,39        |
| IT001           | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW2             | Trennwand Leicht                    | 32,03         | 0,272 | 0,7 |      | 6,10         |
| TW4             | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 7,32          | 0,492 | 0,7 |      | 2,52         |
|                 |                                     | <b>182,39</b> |       |     |      | <b>76,26</b> |
| <b>Ost</b>      |                                     |               |       |     |      |              |
| AW1             | Feuermauer                          | 32,71         | 0,211 | 1,0 |      | 6,90         |
| IT001           | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW1             | Trennwand STB                       | 50,69         | 0,360 | 0,7 |      | 12,77        |
| TW2             | Trennwand Leicht                    | 5,43          | 0,272 | 0,7 |      | 1,03         |
|                 |                                     | <b>92,80</b>  |       |     |      | <b>23,75</b> |
| <b>Süd</b>      |                                     |               |       |     |      |              |
| AF003           | AF003 Außenfenster 110/166          | 29,28         | 0,760 | 1,0 |      | 22,25        |
| AF004           | AF004 Außenfenster 95/142,5         | 5,40          | 0,780 | 1,0 |      | 4,21         |
| AT002           | AT002 Außentür (Glas) 110/228       | 20,08         | 0,750 | 1,0 |      | 15,06        |
| AW2             | Außenwand                           | 59,79         | 0,212 | 1,0 |      | 12,68        |
| IT001           | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW2             | Trennwand Leicht                    | 57,34         | 0,272 | 0,7 |      | 10,92        |
|                 |                                     | <b>175,86</b> |       |     |      | <b>68,17</b> |
| <b>Süd-West</b> |                                     |               |       |     |      |              |
| TW2             | Trennwand Leicht                    | 3,78          | 0,272 | 0,7 |      | 0,72         |
|                 |                                     | <b>3,78</b>   |       |     |      | <b>0,72</b>  |
| <b>West</b>     |                                     |               |       |     |      |              |
| IT001           | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW1             | Trennwand STB                       | 13,17         | 0,360 | 0,7 |      | 3,32         |
| TW2             | Trennwand Leicht                    | 29,59         | 0,272 | 0,7 |      | 5,63         |
| TW4             | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 13,42         | 0,492 | 0,7 |      | 4,62         |
|                 |                                     | <b>60,14</b>  |       |     |      | <b>16,62</b> |
|                 | Summe                               | <b>514,98</b> |       |     |      |              |

## Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 2.-3.OG

---

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

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

**18,55 W/K**

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

**175,57 W/K**

|                 |      |                         |
|-----------------|------|-------------------------|
| Lüftungsvolumen | VL = | 1 358,90 m <sup>3</sup> |
| Luftwechselrate | n =  | 0,38 1/h                |

# Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 2.-3.OG

## ON 33, 2.-3.OG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

## Solare Wärmegewinne

| Transparente Bauteile | Anzahl | $F_s$<br>- | Summe $A_g$<br>m <sup>2</sup> | $g$<br>- | $A_{trans,h}$<br>m <sup>2</sup> |
|-----------------------|--------|------------|-------------------------------|----------|---------------------------------|
|-----------------------|--------|------------|-------------------------------|----------|---------------------------------|

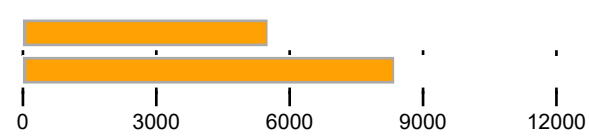
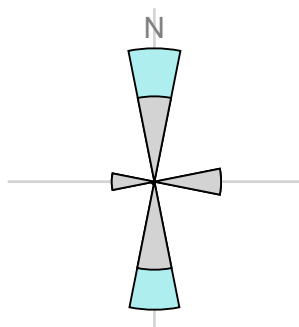
### Nord

|                                                                                                                                                                                            |                            |           |      |              |       |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|------|--------------|-------|--------------|
| AF001                                                                                                                                                                                      | AF001 Außenfenster 334/166 | 12        | 0,54 | 52,16        | 0,550 | 13,76        |
| <i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> |                            |           |      |              |       |              |
|                                                                                                                                                                                            |                            | <b>12</b> |      | <b>52,16</b> |       | <b>13,76</b> |

### Süd

|                                                                                                                                                                                            |                               |           |      |              |       |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|------|--------------|-------|--------------|
| AF003                                                                                                                                                                                      | AF003 Außenfenster 110/166    | 16        | 0,53 | 21,07        | 0,550 | 5,49         |
| <i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> |                               |           |      |              |       |              |
| AF004                                                                                                                                                                                      | AF004 Außenfenster 95/142,5   | 4         | 0,53 | 3,66         | 0,550 | 0,95         |
| <i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> |                               |           |      |              |       |              |
| AT002                                                                                                                                                                                      | AT002 Außentür (Glas) 110/228 | 8         | 0,53 | 14,98        | 0,550 | 3,91         |
| <i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> |                               |           |      |              |       |              |
|                                                                                                                                                                                            |                               | <b>28</b> |      | <b>39,72</b> |       | <b>10,36</b> |

|      | <b>Aw</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Qs, h</b><br>kWh/a |  |
|------|-----------------------------|-----------------------|--|
| Nord | 66,48                       | 5 502                 |  |
| Süd  | 54,76                       | 8 350                 |  |
|      | <b>121,24</b>               | <b>13 853</b>         |  |

## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 2.-3.OG

## Strahlungsintensitäten

Wien-Wieden, 195 m

|      | S      | SO/SW  | O/W    | NO/NW  | N      | H      |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |
| Jan. | 34,71  | 27,92  | 17,22  | 12,00  | 11,48  | 26,10  |
| Feb. | 55,57  | 45,59  | 29,92  | 20,89  | 19,47  | 47,49  |
| Mär. | 76,08  | 67,18  | 50,99  | 33,99  | 27,52  | 80,94  |
| Apr. | 80,77  | 79,62  | 69,23  | 51,92  | 40,38  | 115,39 |
| Mai  | 89,94  | 94,68  | 91,52  | 72,59  | 56,81  | 157,80 |
| Jun. | 80,06  | 89,67  | 91,27  | 76,86  | 60,85  | 160,13 |
| Jul. | 81,98  | 91,63  | 93,24  | 75,55  | 59,48  | 160,76 |
| Aug. | 88,43  | 91,24  | 82,82  | 60,36  | 44,92  | 140,37 |
| Sep. | 81,47  | 74,60  | 59,87  | 43,19  | 35,33  | 98,16  |
| Okt. | 68,25  | 57,60  | 40,07  | 26,29  | 23,16  | 62,61  |
| Nov. | 38,35  | 30,56  | 18,45  | 12,68  | 12,11  | 28,83  |
| Dez. | 29,78  | 23,40  | 12,76  | 8,70   | 8,31   | 19,34  |

# Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 1.-3.OG

## ON 35, 1.-3.OG

|                                                                      |    |        |       |
|----------------------------------------------------------------------|----|--------|-------|
| ... gegen Außen                                                      | Le | 205,21 |       |
| ... über Unbeheizt                                                   | Lu | 106,26 |       |
| ... über das Erdreich                                                | Lg | 0,00   |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 31,14  |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 342,63 | W/K   |
| Lüftungsleitwert                                                     | LV | 266,70 | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,370  | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|                   |                                     | m²            | W/m²K | f   | f FH | W/K           |
|-------------------|-------------------------------------|---------------|-------|-----|------|---------------|
| <b>Nord</b>       |                                     |               |       |     |      |               |
| AF001             | AF001 Außenfenster 334/166          | 99,72         | 0,740 | 1,0 |      | 73,79         |
| AW2               | Außenwand                           | 108,67        | 0,212 | 1,0 |      | 23,04         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 5,94          | 1,100 | 0,7 |      | 4,57          |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 44,69         | 0,272 | 0,7 |      | 8,51          |
| TW4               | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 15,72         | 0,492 | 0,7 |      | 5,41          |
|                   |                                     | <b>274,74</b> |       |     |      | <b>115,32</b> |
| <b>Ost</b>        |                                     |               |       |     |      |               |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 5,94          | 1,100 | 0,7 |      | 4,57          |
| TW1               | Trennwand STB                       | 19,65         | 0,360 | 0,7 |      | 4,95          |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 38,84         | 0,272 | 0,7 |      | 7,40          |
| TW4               | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 20,10         | 0,492 | 0,7 |      | 6,93          |
|                   |                                     | <b>84,54</b>  |       |     |      | <b>23,85</b>  |
| <b>Süd-Ost</b>    |                                     |               |       |     |      |               |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 5,66          | 0,272 | 0,7 |      | 1,08          |
|                   |                                     | <b>5,66</b>   |       |     |      | <b>1,08</b>   |
| <b>Süd</b>        |                                     |               |       |     |      |               |
| AF002             | AF002 Außenfenster 95/136           | 3,87          | 0,790 | 1,0 |      | 3,06          |
| AF003             | AF003 Außenfenster 110/166          | 43,92         | 0,760 | 1,0 |      | 33,38         |
| AF004             | AF004 Außenfenster 95/142,5         | 6,75          | 0,780 | 1,0 |      | 5,27          |
| AT001             | AT001 Außentür (Glas) 110/239       | 10,52         | 0,750 | 1,0 |      | 7,89          |
| AT002             | AT002 Außentür (Glas) 110/228       | 20,08         | 0,750 | 1,0 |      | 15,06         |
| AW2               | Außenwand                           | 94,00         | 0,212 | 1,0 |      | 19,93         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 5,94          | 1,100 | 0,7 |      | 4,57          |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 89,02         | 0,272 | 0,7 |      | 16,95         |
|                   |                                     | <b>274,10</b> |       |     |      | <b>106,11</b> |
| <b>West</b>       |                                     |               |       |     |      |               |
| AW1               | Feuermauer                          | 49,02         | 0,211 | 1,0 |      | 10,34         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 5,94          | 1,100 | 0,7 |      | 4,57          |
| TW1               | Trennwand STB                       | 73,12         | 0,360 | 0,7 |      | 18,43         |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 8,22          | 0,272 | 0,7 |      | 1,57          |
|                   |                                     | <b>136,30</b> |       |     |      | <b>34,91</b>  |
| <b>Horizontal</b> |                                     |               |       |     |      |               |
| D01               | Wohnung über Außenluft              | 74,76         | 0,180 | 1,0 |      | 13,46         |
| D02               | Wohnung über Treppenhaus            | 52,81         | 0,380 | 0,7 |      | 14,05         |

## Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 1.-3.OG

---

### Horizontal

|     |                       |               |       |     |              |
|-----|-----------------------|---------------|-------|-----|--------------|
| D01 | Wohnung über Müllraum | 21,95         | 0,176 | 0,7 | 2,70         |
|     |                       | <b>149,53</b> |       |     | <b>30,21</b> |
|     | Summe                 | <b>924,91</b> |       |     |              |

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

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **31,14 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **266,70 W/K**

---

|                 |      |             |
|-----------------|------|-------------|
| Lüftungsvolumen | VL = | 2 064,30 m³ |
| Luftwechselrate | n =  | 0,38 1/h    |

# Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 1.-3.OG

## ON 35, 1.-3.OG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

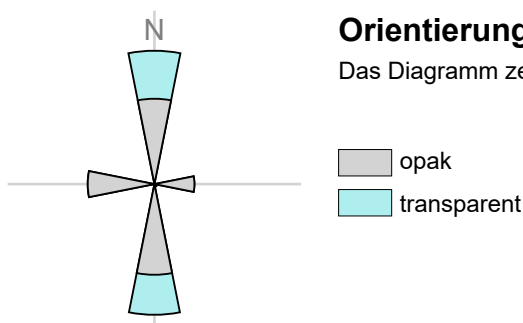
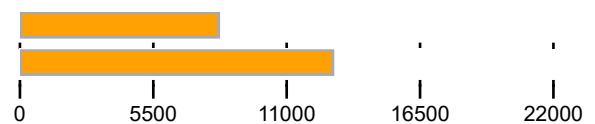
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

## Solare Wärmegewinne

| Transparente Bauteile                                                                                                                                                                                                             | Anzahl    | $F_s$<br>- | Summe $A_g$<br>m <sup>2</sup> | $g$<br>- | $A_{trans,h}$<br>m <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------------------------|----------|---------------------------------|
| <b>Nord</b>                                                                                                                                                                                                                       |           |            |                               |          |                                 |
| AF001 AF001 Außenfenster 334/166<br><i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>    | 18        | 0,54       | 78,25                         | 0,550    | 20,64                           |
|                                                                                                                                                                                                                                   | <b>18</b> |            | <b>78,25</b>                  |          | <b>20,64</b>                    |
| <b>Süd</b>                                                                                                                                                                                                                        |           |            |                               |          |                                 |
| AF002 AF002 Außenfenster 95/136<br><i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>     | 3         | 0,53       | 2,60                          | 0,550    | 0,68                            |
| AF003 AF003 Außenfenster 110/166<br><i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>    | 24        | 0,53       | 31,60                         | 0,550    | 8,24                            |
| AF004 AF004 Außenfenster 95/142,5<br><i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>   | 5         | 0,53       | 4,58                          | 0,550    | 1,19                            |
| AT001 AT001 Außentür (Glas) 110/239<br><i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> | 4         | 0,53       | 7,88                          | 0,550    | 2,05                            |
| AT002 AT002 Außentür (Glas) 110/228<br><i>Verschattung: Horizont 30°, Seitlich 30°, Überhang 5°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> | 8         | 0,53       | 14,98                         | 0,550    | 3,91                            |
|                                                                                                                                                                                                                                   | <b>44</b> |            | <b>61,66</b>                  |          | <b>16,09</b>                    |

|      | <b><math>A_w</math></b><br>m <sup>2</sup> | <b><math>Q_s, h</math></b><br>kWh/a |
|------|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| Nord | 99,72                                     | 8 253                               |
| Süd  | 85,14                                     | 12 963                              |
|      | <b>184,86</b>                             | <b>21 217</b>                       |





## Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 1.-3.OG

## Strahlungsintensitäten

Wien-Wieden, 195 m

|      | S      | SO/SW  | O/W    | NO/NW  | N      | H      |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |
| Jan. | 34,71  | 27,92  | 17,22  | 12,00  | 11,48  | 26,10  |
| Feb. | 55,57  | 45,59  | 29,92  | 20,89  | 19,47  | 47,49  |
| Mär. | 76,08  | 67,18  | 50,99  | 33,99  | 27,52  | 80,94  |
| Apr. | 80,77  | 79,62  | 69,23  | 51,92  | 40,38  | 115,39 |
| Mai  | 89,94  | 94,68  | 91,52  | 72,59  | 56,81  | 157,80 |
| Jun. | 80,06  | 89,67  | 91,27  | 76,86  | 60,85  | 160,13 |
| Jul. | 81,98  | 91,63  | 93,24  | 75,55  | 59,48  | 160,76 |
| Aug. | 88,43  | 91,24  | 82,82  | 60,36  | 44,92  | 140,37 |
| Sep. | 81,47  | 74,60  | 59,87  | 43,19  | 35,33  | 98,16  |
| Okt. | 68,25  | 57,60  | 40,07  | 26,29  | 23,16  | 62,61  |
| Nov. | 38,35  | 30,56  | 18,45  | 12,68  | 12,11  | 28,83  |
| Dez. | 29,78  | 23,40  | 12,76  | 8,70   | 8,31   | 19,34  |

# Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 5.OG

## ON 33, 5.OG

|                                                                      |    |        |       |
|----------------------------------------------------------------------|----|--------|-------|
| ... gegen Außen                                                      | Le | 96,46  |       |
| ... über Unbeheizt                                                   | Lu | 48,92  |       |
| ... über das Erdreich                                                | Lg | 0,00   |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 14,53  |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 159,93 | W/K   |
| Lüftungsleitwert                                                     | LV | 85,13  | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,350  | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|                   |                                     | m²            | W/m²K | f   | f FH | W/K          |
|-------------------|-------------------------------------|---------------|-------|-----|------|--------------|
| <b>Nord</b>       |                                     |               |       |     |      |              |
| AF001             | AF001 Außenfenster 334/166          | 33,24         | 0,740 | 1,0 |      | 24,60        |
| AW2               | Außenwand                           | 36,30         | 0,212 | 1,0 |      | 7,70         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 42,06         | 0,272 | 0,7 |      | 8,01         |
| TW4               | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 3,66          | 0,492 | 0,7 |      | 1,26         |
|                   |                                     | <b>119,22</b> |       |     |      | <b>44,62</b> |
| <b>Ost</b>        |                                     |               |       |     |      |              |
| AW1               | Feuermauer                          | 16,35         | 0,211 | 1,0 |      | 3,45         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 1,98          | 1,100 | 0,7 |      | 1,52         |
| TW1               | Trennwand STB                       | 25,34         | 0,360 | 0,7 |      | 6,39         |
|                   |                                     | <b>43,68</b>  |       |     |      | <b>11,36</b> |
| <b>Süd</b>        |                                     |               |       |     |      |              |
| AF002             | AF002 Außenfenster 95/136           | 2,58          | 0,790 | 1,0 |      | 2,04         |
| AF003             | AF003 Außenfenster 110/166          | 14,64         | 0,760 | 1,0 |      | 11,13        |
| AT001             | AT001 Außentür (Glas) 110/239       | 10,52         | 0,750 | 1,0 |      | 7,89         |
| AW2               | Außenwand                           | 28,99         | 0,212 | 1,0 |      | 6,15         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 58,38         | 0,272 | 0,7 |      | 11,12        |
|                   |                                     | <b>119,07</b> |       |     |      | <b>41,38</b> |
| <b>Süd-West</b>   |                                     |               |       |     |      |              |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 1,89          | 0,272 | 0,7 |      | 0,36         |
|                   |                                     | <b>1,89</b>   |       |     |      | <b>0,36</b>  |
| <b>West</b>       |                                     |               |       |     |      |              |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 1,98          | 1,100 | 0,7 |      | 1,52         |
| TW1               | Trennwand STB                       | 30,98         | 0,360 | 0,7 |      | 7,81         |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 13,27         | 0,272 | 0,7 |      | 2,53         |
| TW4               | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 6,71          | 0,492 | 0,7 |      | 2,31         |
|                   |                                     | <b>52,94</b>  |       |     |      | <b>14,17</b> |
| <b>Horizontal</b> |                                     |               |       |     |      |              |
| D06               | Decke unter Dachterrasse            | 117,20        | 0,286 | 1,0 |      | 33,52        |
|                   |                                     | <b>117,20</b> |       |     |      | <b>33,52</b> |
|                   | Summe                               | <b>454,02</b> |       |     |      |              |

## Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 5.OG

---

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

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **14,53 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **85,13 W/K**

---

|                 |      |                       |
|-----------------|------|-----------------------|
| Lüftungsvolumen | VL = | 658,97 m <sup>3</sup> |
| Luftwechselrate | n =  | 0,38 1/h              |

# Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 5.OG

## ON 33, 5.OG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

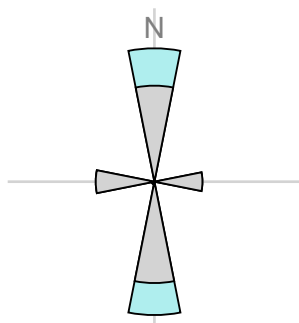
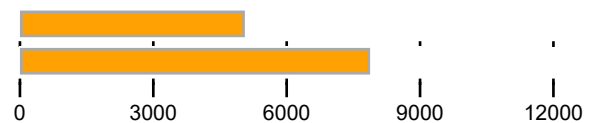
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

## 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>                                                                                                                                                                                                                     |           |         |                            |        |                             |
| AF001 AF001 Außenfenster 334/166<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>    | 6         | 1,00    | 26,08                      | 0,550  | 12,65                       |
|                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>  |         | <b>26,08</b>               |        | <b>12,65</b>                |
| <b>Süd</b>                                                                                                                                                                                                                      |           |         |                            |        |                             |
| AF002 AF002 Außenfenster 95/136<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>     | 2         | 1,00    | 1,73                       | 0,550  | 0,84                        |
| AF003 AF003 Außenfenster 110/166<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>    | 8         | 1,00    | 10,53                      | 0,550  | 5,11                        |
| AT001 AT001 Außentür (Glas) 110/239<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> | 4         | 1,00    | 7,88                       | 0,550  | 3,82                        |
|                                                                                                                                                                                                                                 | <b>14</b> |         | <b>20,15</b>               |        | <b>9,77</b>                 |

|      | Aw<br>m <sup>2</sup> | Qs, h<br>kWh/a |  |
|------|----------------------|----------------|--|
| Nord | 33,24                | 5 059          |  |
| Süd  | 27,74                | 7 876          |  |
|      | <b>60,98</b>         | <b>12 936</b>  |  |



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 33, 5.OG

## Strahlungsintensitäten

Wien-Wieden, 195 m

|      | S      | SO/SW  | O/W    | NO/NW  | N      | H      |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |
| Jan. | 34,71  | 27,92  | 17,22  | 12,00  | 11,48  | 26,10  |
| Feb. | 55,57  | 45,59  | 29,92  | 20,89  | 19,47  | 47,49  |
| Mär. | 76,08  | 67,18  | 50,99  | 33,99  | 27,52  | 80,94  |
| Apr. | 80,77  | 79,62  | 69,23  | 51,92  | 40,38  | 115,39 |
| Mai  | 89,94  | 94,68  | 91,52  | 72,59  | 56,81  | 157,80 |
| Jun. | 80,06  | 89,67  | 91,27  | 76,86  | 60,85  | 160,13 |
| Jul. | 81,98  | 91,63  | 93,24  | 75,55  | 59,48  | 160,76 |
| Aug. | 88,43  | 91,24  | 82,82  | 60,36  | 44,92  | 140,37 |
| Sep. | 81,47  | 74,60  | 59,87  | 43,19  | 35,33  | 98,16  |
| Okt. | 68,25  | 57,60  | 40,07  | 26,29  | 23,16  | 62,61  |
| Nov. | 38,35  | 30,56  | 18,45  | 12,68  | 12,11  | 28,83  |
| Dez. | 29,78  | 23,40  | 12,76  | 8,70   | 8,31   | 19,34  |

# Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 5.OG

## ON 35, 5.OG

|                                                                      |    |        |       |
|----------------------------------------------------------------------|----|--------|-------|
| ... gegen Außen                                                      | Le | 101,70 |       |
| ... über Unbeheizt                                                   | Lu | 42,62  |       |
| ... über das Erdreich                                                | Lg | 0,00   |       |
| ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken |    | 14,43  |       |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle                               | LT | 158,76 | W/K   |
| Lüftungsleitwert                                                     | LV | 84,43  | W/K   |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient                                 | Um | 0,350  | W/m²K |

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

Bauteile gegen Außenluft

|                   |                                     | m²            | W/m²K | f   | f FH | W/K          |
|-------------------|-------------------------------------|---------------|-------|-----|------|--------------|
| <b>Nord</b>       |                                     |               |       |     |      |              |
| AF001             | AF001 Außenfenster 334/166          | 33,24         | 0,740 | 1,0 |      | 24,60        |
| AW2               | Außenwand                           | 36,94         | 0,212 | 1,0 |      | 7,83         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 41,42         | 0,272 | 0,7 |      | 7,89         |
| TW4               | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 5,24          | 0,492 | 0,7 |      | 1,81         |
|                   |                                     | <b>120,81</b> |       |     |      | <b>45,18</b> |
| <b>Ost</b>        |                                     |               |       |     |      |              |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 1,98          | 1,100 | 0,7 |      | 1,52         |
| TW1               | Trennwand STB                       | 6,55          | 0,360 | 0,7 |      | 1,65         |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 12,96         | 0,272 | 0,7 |      | 2,47         |
| TW4               | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht) | 6,71          | 0,492 | 0,7 |      | 2,31         |
|                   |                                     | <b>28,21</b>  |       |     |      | <b>7,95</b>  |
| <b>Süd-Ost</b>    |                                     |               |       |     |      |              |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 1,89          | 0,272 | 0,7 |      | 0,36         |
|                   |                                     | <b>1,89</b>   |       |     |      | <b>0,36</b>  |
| <b>Süd</b>        |                                     |               |       |     |      |              |
| AF002             | AF002 Außenfenster 95/136           | 2,58          | 0,790 | 1,0 |      | 2,04         |
| AF003             | AF003 Außenfenster 110/166          | 14,64         | 0,760 | 1,0 |      | 11,13        |
| AF004             | AF004 Außenfenster 95/142,5         | 1,35          | 0,780 | 1,0 |      | 1,05         |
| AT001             | AT001 Außentür (Glas) 110/239       | 10,52         | 0,750 | 1,0 |      | 7,89         |
| AW2               | Außenwand                           | 46,58         | 0,212 | 1,0 |      | 9,88         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 3,96          | 1,100 | 0,7 |      | 3,05         |
| TW2               | Trennwand Leicht                    | 56,94         | 0,272 | 0,7 |      | 10,84        |
|                   |                                     | <b>136,57</b> |       |     |      | <b>45,88</b> |
| <b>West</b>       |                                     |               |       |     |      |              |
| AW1               | Feuermauer                          | 16,35         | 0,211 | 1,0 |      | 3,45         |
| IT001             | IT001 Wohnungstür 90/220            | 1,98          | 1,100 | 0,7 |      | 1,52         |
| TW1               | Trennwand STB                       | 24,40         | 0,360 | 0,7 |      | 6,15         |
|                   |                                     | <b>42,73</b>  |       |     |      | <b>11,12</b> |
| <b>Horizontal</b> |                                     |               |       |     |      |              |
| D06               | Decke unter Dachterrasse            | 118,32        | 0,286 | 1,0 |      | 33,84        |
|                   |                                     | <b>118,32</b> |       |     |      | <b>33,84</b> |
| Summe             |                                     | <b>448,55</b> |       |     |      |              |

## Leitwerte

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 5.OG

---

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

Leitwerte über Wärmebrücken

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| <b>Wärmebrücken pauschal</b> | <b>14,43 W/K</b> |
|------------------------------|------------------|

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| <b>Fensterlüftung</b> | <b>84,43 W/K</b> |
|-----------------------|------------------|

---

|                 |      |                       |
|-----------------|------|-----------------------|
| Lüftungsvolumen | VL = | 653,54 m <sup>3</sup> |
| Luftwechselrate | n =  | 0,38 1/h              |

# Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 5.OG

## ON 35, 5.OG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

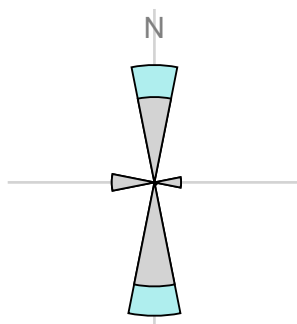
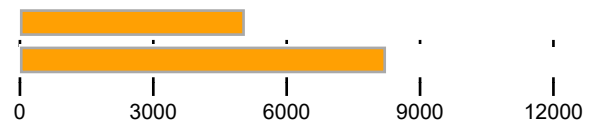
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

## Solare Wärmegewinne

| Transparente Bauteile                                                                                                                                                                                                           | Anzahl    | $F_s$<br>- | Summe $A_g$<br>m <sup>2</sup> | $g$<br>- | $A_{trans,h}$<br>m <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------------------------|----------|---------------------------------|
| <b>Nord</b>                                                                                                                                                                                                                     |           |            |                               |          |                                 |
| AF001 AF001 Außenfenster 334/166<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>    | 6         | 1,00       | 26,08                         | 0,550    | 12,65                           |
|                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>  |            | <b>26,08</b>                  |          | <b>12,65</b>                    |
| <b>Süd</b>                                                                                                                                                                                                                      |           |            |                               |          |                                 |
| AF002 AF002 Außenfenster 95/136<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>     | 2         | 1,00       | 1,73                          | 0,550    | 0,84                            |
| AF003 AF003 Außenfenster 110/166<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>    | 8         | 1,00       | 10,53                         | 0,550    | 5,11                            |
| AF004 AF004 Außenfenster 95/142,5<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i>   | 1         | 1,00       | 0,91                          | 0,550    | 0,44                            |
| AT001 AT001 Außentür (Glas) 110/239<br><i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°, Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge, Lamellenwinkel halboffen (45°), g tot: 0,10</i> | 4         | 1,00       | 7,88                          | 0,550    | 3,82                            |
|                                                                                                                                                                                                                                 | <b>15</b> |            | <b>21,07</b>                  |          | <b>10,22</b>                    |

|      | <b><math>A_w</math></b><br>m <sup>2</sup> | <b><math>Q_s, h</math></b><br>kWh/a |  |
|------|-------------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Nord | 33,24                                     | 5 059                               |  |
| Süd  | 29,09                                     | 8 234                               |  |
|      | <b>62,33</b>                              | <b>13 294</b>                       |  |



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent



## Gewinne

Weyringergasse 33-35 - ON 35, 5.OG

## Strahlungsintensitäten

Wien-Wieden, 195 m

|      | S      | SO/SW  | O/W    | NO/NW  | N      | H      |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 | kWh/m2 |
| Jan. | 34,71  | 27,92  | 17,22  | 12,00  | 11,48  | 26,10  |
| Feb. | 55,57  | 45,59  | 29,92  | 20,89  | 19,47  | 47,49  |
| Mär. | 76,08  | 67,18  | 50,99  | 33,99  | 27,52  | 80,94  |
| Apr. | 80,77  | 79,62  | 69,23  | 51,92  | 40,38  | 115,39 |
| Mai  | 89,94  | 94,68  | 91,52  | 72,59  | 56,81  | 157,80 |
| Jun. | 80,06  | 89,67  | 91,27  | 76,86  | 60,85  | 160,13 |
| Jul. | 81,98  | 91,63  | 93,24  | 75,55  | 59,48  | 160,76 |
| Aug. | 88,43  | 91,24  | 82,82  | 60,36  | 44,92  | 140,37 |
| Sep. | 81,47  | 74,60  | 59,87  | 43,19  | 35,33  | 98,16  |
| Okt. | 68,25  | 57,60  | 40,07  | 26,29  | 23,16  | 62,61  |
| Nov. | 38,35  | 30,56  | 18,45  | 12,68  | 12,11  | 28,83  |
| Dez. | 29,78  | 23,40  | 12,76  | 8,70   | 8,31   | 19,34  |

**Bauteilliste**

Weyringergasse 33-35

**AF001 AF001 Außenfenster 334/166**

Neubau

AF

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,550 | 4,35           | 78,50 | 0,60               |
| Rahmen          |       |        |       | 1,19           | 21,50 | 0,90               |
| Glasrandverbund | 14,72 | 0,030  |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 5,54           |       | <b>0,74</b>        |

**AF002 AF002 Außenfenster 95/136**

Neubau

AF

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,550 | 0,87           | 67,30 | 0,60               |
| Rahmen          |       |        |       | 0,42           | 32,70 | 0,90               |
| Glasrandverbund | 3,82  | 0,030  |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,29           |       | <b>0,79</b>        |

**AF003 AF003 Außenfenster 110/166**

Neubau

AF

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,550 | 1,31           | 72,00 | 0,60               |
| Rahmen          |       |        |       | 0,51           | 28,00 | 0,90               |
| Glasrandverbund | 4,72  | 0,030  |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,83           |       | <b>0,76</b>        |

**AF004 AF004 Außenfenster 95/142,5**

Neubau

AF

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,550 | 0,92           | 67,90 | 0,60               |
| Rahmen          |       |        |       | 0,44           | 32,10 | 0,90               |
| Glasrandverbund | 3,95  | 0,030  |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 1,35           |       | <b>0,78</b>        |

**Bauteilliste**

Weyringergasse 33-35

**AF005 AF005 Außenfenster 205/166**

Neubau

AF

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,550 | 2,58           | 75,90 | 0,60               |
| Rahmen          |       |        |       | 0,82           | 24,10 | 0,90               |
| Glasrandverbund | 9,38  | 0,030  |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 3,40           |       | <b>0,75</b>        |

**AT001 AT001 Außentür (Glas) 110/239**

Neubau

AT

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,550 | 1,97           | 75,00 | 0,60               |
| Rahmen          |       |        |       | 0,66           | 25,00 | 0,90               |
| Glasrandverbund | 6,18  | 0,030  |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 2,63           |       | <b>0,75</b>        |

**AT002 AT002 Außentür (Glas) 110/228**

Neubau

AT

|                 | Länge | $\psi$ | g     | Fläche         | %     | U                  |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
|                 | m     | W/mK   | -     | m <sup>2</sup> |       | W/m <sup>2</sup> K |
| Verglasung      |       |        | 0,550 | 1,87           | 74,60 | 0,60               |
| Rahmen          |       |        |       | 0,64           | 25,40 | 0,90               |
| Glasrandverbund | 5,96  | 0,030  |       |                |       |                    |
|                 |       |        | vorh. | 2,51           |       | <b>0,75</b>        |

**AW1 Feuermauer**

Neubau

FM

A-I

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Stahlbeton-Wand Bestand   | 0,3000        | 2,300              | 0,130                  |
| 2 | Metall-UK, dazw MW 032    | 0,1130        | 0,032              | 3,531                  |
| 3 | Dampfbremse               | 0,0003        | 0,500              | 0,001                  |
| 4 | Metall-UK, dazw MW 032    | 0,0270        | 0,032              | 0,844                  |
| 5 | Gipskartonplatten         | 0,0125        | 0,210              | 0,060                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                    | 0,170                  |
|   |                           | <b>0,4530</b> | R <sub>tot</sub> = | 4,736                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>         | <b>0,211</b>           |

# Bauteilliste

Weyringergasse 33-35

## AW2

AW

## Außenwand

A-I

Neubau

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Stahlbeton-Wand Bestand   | 0,2500        | 2,300              | 0,109                  |
| 2 | Metall-UK, dazw MW 032    | 0,1130        | 0,032              | 3,531                  |
| 3 | Dampfbremse               | 0,0003        | 0,500              | 0,001                  |
| 4 | Metall-UK, dazw MW 032    | 0,0270        | 0,032              | 0,844                  |
| 5 | Gipskartonplatten         | 0,0125        | 0,210              | 0,060                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                    | 0,170                  |
|   |                           | <b>0,4030</b> | $R_{\text{tot}} =$ | 4,715                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>         | <b>0,212</b>           |

## D01

DD

## Wohnung über Außenluft

U-O

Sanierung

|   |                                                      | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|------------------------------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Dünnputz                                             | 0,0050        | 0,800              | 0,006                  |
| 2 | Mineral. Faserdämmst. 035                            | 0,1000        | 0,035              | 2,857                  |
| 3 | Stahlbeton-Decke                                     | B 0,1800      | 2,300              | 0,078                  |
| 4 | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 | 0,0600        | 0,060              | 1,000                  |
| 5 | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30                   | 0,0300        | 0,033              | 0,909                  |
| 6 | EPS - Tackerplatte                                   | 0,0200        | 0,044              | 0,455                  |
| 7 | Trennschicht sd>40m                                  | 0,0003        | 0,230              | 0,001                  |
| 8 | Estrich (Heiz-)                                      | 0,0700        | 1,400              | 0,050                  |
| 9 | Belag                                                | 0,0150        |                    |                        |
|   | Wärmeübergangswiderstände                            |               |                    | 0,210                  |
|   |                                                      | <b>0,4800</b> | $R_{\text{tot}} =$ | 5,566                  |
|   |                                                      |               | <b>U =</b>         | <b>0,180</b>           |

B = Bestand

## D01

DGUo

## Wohnung über Müllraum

U-O

Sanierung

|   |                                                      | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|------------------------------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Dünnputz                                             | 0,0050        | 0,800              | 0,006                  |
| 2 | Mineral. Faserdämmst. 035                            | 0,1000        | 0,035              | 2,857                  |
| 3 | Stahlbeton-Decke                                     | B 0,1800      | 2,300              | 0,078                  |
| 4 | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 | 0,0600        | 0,060              | 1,000                  |
| 5 | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30                   | 0,0300        | 0,033              | 0,909                  |
| 6 | EPS - Tackerplatte                                   | 0,0200        | 0,044              | 0,455                  |
| 7 | Trennschicht sd>40m                                  | 0,0003        | 0,230              | 0,001                  |
| 8 | Estrich (Heiz-)                                      | 0,0700        | 1,400              | 0,050                  |
| 9 | Belag                                                | 0,0150        |                    |                        |
|   | Wärmeübergangswiderstände                            |               |                    | 0,340                  |
|   |                                                      | <b>0,4800</b> | $R_{\text{tot}} =$ | 5,696                  |
|   |                                                      |               | <b>U =</b>         | <b>0,176</b>           |

B = Bestand

# Bauteilliste

Weyringergasse 33-35

## D02

### Wohnung über Treppenhaus

Sanierung

DGS

U-O

|                           |                                                      |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|------------------------------------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1                         | Stahlbeton-Decke                                     | B | 0,1800        | 2,300              | 0,078                  |
| 2                         | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 |   | 0,0800        | 0,060              | 1,333                  |
| 3                         | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                   |   | 0,0200        | 0,033              | 0,606                  |
| 4                         | EPS - Tackerplatte                                   |   | 0,0100        | 0,044              | 0,227                  |
| 5                         | Trennschicht sd>40m                                  |   | 0,0003        | 0,230              | 0,001                  |
| 6                         | Estrich (Heiz-)                                      |   | 0,0700        | 1,400              | 0,050                  |
| 7                         | Belag                                                |   | 0,0150        |                    |                        |
| Wärmeübergangswiderstände |                                                      |   |               |                    | 0,340                  |
|                           |                                                      |   | <b>0,3750</b> | R <sub>tot</sub> = | 2,635                  |
| B = Bestand               |                                                      |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,380</b>           |

## D03

### Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung

Sanierung

WDo

U-O

|                           |                                                      |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|------------------------------------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1                         | Stahlbeton-Decke                                     | B | 0,1800        | 2,300              | 0,078                  |
| 2                         | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 |   | 0,0800        | 0,060              | 1,333                  |
| 3                         | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                   |   | 0,0200        | 0,033              | 0,606                  |
| 4                         | EPS - Tackerplatte                                   |   | 0,0100        | 0,044              | 0,227                  |
| 5                         | Trennschicht sd>40m                                  |   | 0,0003        | 0,230              | 0,001                  |
| 6                         | Estrich (Heiz-)                                      |   | 0,0700        | 1,400              | 0,050                  |
| 7                         | Belag                                                |   | 0,0150        |                    |                        |
| Wärmeübergangswiderstände |                                                      |   |               |                    | 0,200                  |
|                           |                                                      |   | <b>0,3750</b> | R <sub>tot</sub> = | 2,495                  |
| B = Bestand               |                                                      |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,401</b>           |

## D04a

### Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Innenraum)

Sanierung

IDo

U-O

|                           |                                                      |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|------------------------------------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1                         | Stahlbeton-Decke                                     | B | 0,1800        | 2,300              | 0,078                  |
| 2                         | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 |   | 0,1100        | 0,060              | 1,833                  |
| 3                         | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                   |   | 0,0200        | 0,033              | 0,606                  |
| 4                         | Trennschicht                                         |   | 0,0003        | 0,230              | 0,001                  |
| 5                         | Estrich zementbeschichtet                            |   | 0,0650        | 1,330              | 0,049                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                                                      |   |               |                    | 0,340                  |
|                           |                                                      |   | <b>0,3750</b> | R <sub>tot</sub> = | 2,907                  |
| B = Bestand               |                                                      |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,344</b>           |

# Bauteilliste

Weyringergasse 33-35

## D04b Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Außenluft)

Sanierung

DD

U-O

|   |                                                      |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|------------------------------------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Dünnputz                                             |   | 0,0050        | 0,800              | 0,006                  |
| 2 | Mineral. Faserdämmst. 035                            |   | 0,1000        | 0,035              | 2,857                  |
| 3 | Stahlbeton-Decke                                     | B | 0,1800        | 2,300              | 0,078                  |
| 4 | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 |   | 0,1100        | 0,060              | 1,833                  |
| 5 | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                   |   | 0,0200        | 0,033              | 0,606                  |
| 6 | Trennschicht                                         |   | 0,0003        | 0,230              | 0,001                  |
| 7 | Estrich zementbeschichtet                            |   | 0,0650        | 1,330              | 0,049                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände                            |   |               |                    | 0,210                  |
|   |                                                      |   | <b>0,4800</b> | R <sub>tot</sub> = | 5,640                  |
|   | B = Bestand                                          |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,177</b>           |

## D05 Allgemeinbereiche Bestand (Treppenhäuser)

Sanierung

IDo

U-O

|   |                           |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Stahlbeton-Decke          | B | 0,1800        | 2,300              | 0,078                  |
| 2 | Sandbett                  |   | 0,0150        | 0,700              | 0,021                  |
| 3 | EPS - T                   |   | 0,0150        | 0,044              | 0,341                  |
| 4 | Trennschicht              |   | 0,0003        | 0,230              | 0,001                  |
| 5 | Estrich + Belag           |   | 0,0400        | 1,330              | 0,030                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |   |               |                    | 0,340                  |
|   |                           |   | <b>0,2500</b> | R <sub>tot</sub> = | 0,811                  |
|   | B = Bestand               |   |               | <b>U =</b>         | <b>1,233</b>           |

## D06 Decke unter Dachterrasse

Sanierung

AD

O-U

|   |                           |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Betonplatten              | B | 0,0300        |                    |                        |
| 2 | Schüttung                 | B | 0,0500        |                    |                        |
| 3 | Abdichtung                | B | 0,0100        | 0,230              | 0,043                  |
| 4 | Gefällebeton              | B | 0,0500        | 1,300              | 0,038                  |
| 5 | Stahlbeton-Decke          | B | 0,2000        | 2,300              | 0,087                  |
| 6 | Abhängung, dazw. MW 032   |   | 0,1000        | 0,032              | 3,125                  |
| 7 | Dampfsperre               |   | 0,0003        | 0,500              | 0,001                  |
| 8 | Gipskartonplatten         |   | 0,0125        | 0,210              | 0,060                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |   |               |                    | 0,140                  |
|   |                           |   | <b>0,4530</b> | R <sub>tot</sub> = | 3,494                  |
|   | B = Bestand               |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,286</b>           |

## Bauteilliste

Weyringergasse 33-35

### IT001 IT001 Wohnungstür 90/220

Neubau

TGuw

A-I

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | • Neubau                  | 0,0600        | 0,092              | 0,649                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                    | 0,260                  |
|   |                           | <b>0,0600</b> | $R_{\text{tot}} =$ | 0,909                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>         | <b>1,100</b>           |

### IW01 Leichtbauwand

Neubau

IW

A-I

|   |                           | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Gipskartonplatten         | 0,0125        | 0,210              | 0,060                  |
| 2 | MW zw. CW75               | 0,0750        | 0,035              | 2,143                  |
| 3 | Gipskartonplatten         | 0,0125        | 0,210              | 0,060                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände |               |                    | 0,260                  |
|   |                           | <b>0,1000</b> | $R_{\text{tot}} =$ | 2,523                  |
|   |                           |               | <b>U =</b>         | <b>0,396</b>           |

### SW01 Schachtwand EI90

Neubau

IW

A-I

|   |                              | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | • GKFI 2x1,5cm               | 0,0300        | 0,250              | 0,120                  |
| 2 | CW Profil, dazw. MW          | 0,0875        | 0,040              | 2,188                  |
| 3 | Gipskartonfeuerschutzplatten | 0,0125        | 0,210              | 0,060                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände    |               |                    | 0,260                  |
|   |                              | <b>0,1300</b> | $R_{\text{tot}} =$ | 2,628                  |
|   |                              |               | <b>U =</b>         | <b>0,381</b>           |

### SW02 Schachtwand EI90

Neubau

IW

A-I

|   |                                                               | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---|---------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | • GKF Massivbauplatten 2x2,5cm auf Winkelprof. lt. Hersteller | 0,0500        | 0,250              | 0,200                  |
|   | Wärmeübergangswiderstände                                     |               |                    | 0,260                  |
|   |                                                               | <b>0,0500</b> | $R_{\text{tot}} =$ | 0,460                  |
|   |                                                               |               | <b>U =</b>         | <b>2,174</b>           |

# Bauteilliste

Weyringergasse 33-35

## TW1

## Trennwand STB

Sanierung

WGS

A-I

|                           |                         |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|-------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1                         | Stahlbeton-Wand BESTAND | B | 0,2500        | 2,300              | 0,109                  |
| 2                         | MW 032                  |   | 0,0250        | 0,032              | 0,781                  |
| 3                         | Metall-UK, dazw MW 032  |   | 0,0500        | 0,032              | 1,563                  |
| 4                         | Dampfbremse             |   | 0,0003        | 0,500              | 0,001                  |
| 5                         | Gipskartonplatten       |   | 0,0125        | 0,210              | 0,060                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                         |   |               |                    | 0,260                  |
|                           |                         |   | <b>0,3380</b> | R <sub>tot</sub> = | 2,774                  |
| B = Bestand               |                         |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,360</b>           |

## TW2

## Trennwand Leicht

Neubau

WGS

A-I

|                           |                              |  | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|------------------------------|--|---------------|--------------------|------------------------|
| 1                         | • GKFI 2x1,25cm              |  | 0,0250        | 0,250              | 0,100                  |
| 2                         | C-Profil (50mm)+Mineralwolle |  | 0,0500        | 0,032              | 1,563                  |
| 3                         | Luftschicht                  |  | 0,0025        | 0,070              | 0,036                  |
| 4                         | • GKF                        |  | 0,0125        | 0,250              | 0,050                  |
| 5                         | Dampfbremse                  |  | 0,0003        | 0,500              | 0,001                  |
| 6                         | C-Profil (50mm)+Mineralwolle |  | 0,0500        | 0,032              | 1,563                  |
| 7                         | • GKFI 2x1,25cm              |  | 0,0250        | 0,250              | 0,100                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                              |  |               |                    | 0,260                  |
|                           |                              |  | <b>0,1650</b> | R <sub>tot</sub> = | 3,673                  |
|                           |                              |  |               | <b>U =</b>         | <b>0,272</b>           |

## TW3

## Trennwand STB

Sanierung

WW

A-I

|                           |                                           |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|-------------------------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1                         | Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> ) |   | 0,0125        | 0,250              | 0,050                  |
| 2                         | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 032  |   | 0,0500        | 0,032              | 1,563                  |
| 3                         | Luftschicht                               |   | 0,0025        | 0,070              | 0,036                  |
| 4                         | Stahlbeton-Wand                           | B | 0,1800        | 2,300              | 0,078                  |
| 5                         | Luftschicht                               |   | 0,0050        | 0,070              | 0,071                  |
| 6                         | Stahlbeton-Wand                           | B | 0,1800        | 2,300              | 0,078                  |
| 7                         | Luftschicht                               |   | 0,0025        | 0,070              | 0,036                  |
| 8                         | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 032  |   | 0,0500        | 0,032              | 1,563                  |
| 9                         | Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> ) |   | 0,0125        | 0,250              | 0,050                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                                           |   |               |                    | 0,260                  |
|                           |                                           |   | <b>0,4950</b> | R <sub>tot</sub> = | 3,785                  |
| B = Bestand               |                                           |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,264</b>           |



# Bauteilliste

Weyringergasse 33-35

**TW4**

WGS

**Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)**

A-I

Sanierung

|                           |                                              |   | d [m]         | $\lambda$ [W/mK]   | R [m <sup>2</sup> K/W] |
|---------------------------|----------------------------------------------|---|---------------|--------------------|------------------------|
| 1                         | Stahlbeton-Wand BESTAND                      | B | 0,1500        | 2,300              | 0,065                  |
| 2                         | MW 032                                       |   | 0,0500        | 0,032              | 1,563                  |
| 3                         | Dampfbremse                                  |   | 0,0003        | 0,500              | 0,001                  |
| 4                         | Gipswandbauplatten (1400 kg/m <sup>3</sup> ) |   | 0,0800        | 0,550              | 0,145                  |
| Wärmeübergangswiderstände |                                              |   |               |                    | 0,260                  |
|                           |                                              |   | <b>0,2800</b> | R <sub>tot</sub> = | 2,034                  |
| B = Bestand               |                                              |   |               | <b>U =</b>         | <b>0,492</b>           |

# Ergebnisdarstellung

Weyringergasse 33-35

## Berechnungsgrundlagen

|                |                    |                                                     |
|----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|
| Wärmeschutz    | U-Wert             | ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01 |
| Dampfdiffusion | Bewertung          | ON B 8110-2: 2020                                   |
| Schallschutz   | R <sub>w</sub>     | ON B 8115-4: 2003                                   |
|                | R <sub>res,w</sub> | ON B 8115-4: 2003                                   |
|                | L' nT,w            | ON B 8115-4: 2003                                   |
|                | D nT,w             | ON B 8115-4: 2003                                   |

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

| Nummer | Bezeichnung                                       | U-Wert<br>W/m²K    | Dampf-<br>diffusion | R <sub>w</sub><br>dB | L' nT,w<br>dB  |
|--------|---------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------|
| AW1    | Feuermauer                                        | <b>0,21</b>        | <b>OK</b>           | <b>68</b> (46)       |                |
| AW2    | Außenwand                                         | <b>0,21</b> (0,35) | <b>OK</b>           | <b>67</b> (46)       |                |
| D01    | Wohnung über Außenluft                            | <b>0,18</b> (0,20) | <b>OK</b>           | <b>65</b> (60)       |                |
| D01    | Wohnung über Müllraum                             | <b>0,18</b> (0,40) | <b>OK</b>           | <b>65</b> (58)       |                |
| D02    | Wohnung über Treppenhaus                          | <b>0,38</b> (0,40) | <b>OK</b>           | <b>65</b> (58)       |                |
| D03    | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | <b>0,40</b> (0,90) | <b>OK</b>           | <b>65</b> (58)       | <b>45</b> (48) |
| D04a   | Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Innenraum)     | <b>0,34</b>        | <b>OK</b>           | <b>65</b>            |                |
| D04b   | Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Außenluft)     | <b>0,18</b> (0,20) | <b>OK</b>           | <b>65</b> (60)       |                |
| D05    | Allgemeinbereiche Bestand (Treppenhäuser)         | <b>1,23</b>        | <b>OK</b>           | <b>65</b>            |                |
| D06    | Decke unter Dachterrasse                          | <b>0,29</b>        | <b>OK</b>           | <b>68</b> (46)       | <b>70</b>      |
| IT001  | IT001 Wohnungstür 90/220                          | <b>1,10</b> (2,50) | <b>OK</b>           |                      |                |
| IW01   | Leichtbauwand                                     | <b>0,40</b>        | <b>OK</b>           | <b>49</b>            |                |
| SW01   | Schachtwand EI90                                  | <b>0,38</b>        | <b>OK</b>           | <b>52</b>            |                |
| SW02   | Schachtwand EI90                                  | <b>2,17</b>        | <b>OK</b>           |                      |                |
| TW1    | Trennwand STB                                     | <b>0,36</b> (0,60) | <b>OK</b>           | <b>67</b> (58)       |                |
| TW2    | Trennwand Leicht                                  | <b>0,27</b> (0,60) | <b>OK</b>           | <b>59</b> (58)       |                |
| TW3    | Trennwand STB                                     | <b>0,26</b> (1,30) | <b>OK</b>           | <b>69</b> (52)       |                |
| TW4    | Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)               | <b>0,49</b> (0,60) | <b>OK</b>           | <b>63</b> (58)       |                |

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

| Nummer | Bezeichnung                   | U-Wert<br>W/m²K    | U-Wert <sub>PNM</sub><br>W/m²K | R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> )<br>dB |
|--------|-------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| AF001  | AF001 Außenfenster 334/166    | <b>0,74</b> (1,40) |                                | <b>39</b> (-; -) (36 (-; -))               |
| AF002  | AF002 Außenfenster 95/136     | <b>0,79</b> (1,40) |                                | <b>39</b> (-; -) (36 (-; -))               |
| AF003  | AF003 Außenfenster 110/166    | <b>0,76</b> (1,40) |                                | <b>39</b> (-; -) (36 (-; -))               |
| AF004  | AF004 Außenfenster 95/142,5   | <b>0,78</b> (1,40) |                                | <b>39</b> (-; -) (36 (-; -))               |
| AF005  | AF005 Außenfenster 205/166    | <b>0,75</b> (1,40) |                                | <b>39</b> (-; -) (36 (-; -))               |
| AT001  | AT001 Außentür (Glas) 110/239 | <b>0,75</b> (1,40) |                                | <b>39</b> (-; -) (36 (-; -))               |
| AT002  | AT002 Außentür (Glas) 110/228 | <b>0,75</b> (1,40) |                                | <b>39</b> (-; -) (36 (-; -))               |

## Luftschall durch Außenbauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

| Bezeichnung                       | R <sub>res,w</sub><br>dB |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 01 WoKü Straßenseite              | <b>41,5</b> (40,5)       |
| 02 Zi 2.OG Stiege 2 Straßenseite  | <b>42,6</b> (40,5)       |
| 03 Zi 2. OG Stiege 1 Straßenseite | <b>41,1</b> (40,5)       |

# Ergebnisdarstellung

Weyringergasse 33-35

---

## Luftschall im Gebäudeinneren

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

| Raum Nr. | Empfangsraum | Raum Nr. | Senderraum  | $D_{nT,w}$<br>dB |
|----------|--------------|----------|-------------|------------------|
| 01       | Zi 2.OG      | 03       | Zi 3.OG     | <b>63</b> (35)   |
| 01       | Zimmer 2.OG  | 02       | Zimmer 2.OG | <b>58</b> (35)   |

## Bauteilflächen

Weyringergasse 33-35 - Alle Gebäudeteile/Zonen

|                                             |                       |         | m <sup>2</sup>  |
|---------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------------|
| <b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b> |                       |         | <b>2 342,48</b> |
|                                             | Opake Flächen         | 81,67 % | 1 913,07        |
|                                             | Fensterflächen        | 18,33 % | 429,41          |
|                                             | Wärmefluss nach oben  |         | 235,53          |
|                                             | Wärmefluss nach unten |         | 149,53          |

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

ON 35, 1.-3.OG

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

|       |                               |   |           |                                            | m <sup>2</sup> |
|-------|-------------------------------|---|-----------|--------------------------------------------|----------------|
| AF001 | AF001 Außenfenster 334/166    | N | 18 x 5,54 |                                            | 99,72          |
| AF002 | AF002 Außenfenster 95/136     | S | 3 x 1,29  |                                            | 3,87           |
| AF003 | AF003 Außenfenster 110/166    | S | 24 x 1,83 |                                            | 43,92          |
| AF004 | AF004 Außenfenster 95/142,5   | S | 5 x 1,35  |                                            | 6,75           |
| AT001 | AT001 Außentür (Glas) 110/239 | S | 4 x 2,63  |                                            | 10,52          |
| AT002 | AT002 Außentür (Glas) 110/228 | S | 8 x 2,51  |                                            | 20,08          |
| AW1   | Feuermauer                    |   |           |                                            | 49,02          |
|       | Fläche                        | W | x+y       | 1 x 16,09/3*(3,04+3,05*2)                  | 49,02          |
| AW2   | Außenwand                     |   |           |                                            | 202,68         |
|       | Fläche                        | N | x+y       | 1 x 22,8*3,04+22,8*(3,05+3,05)             | 208,39         |
|       | AF001 Außenfenster 334/166    |   |           | -18 x 5,54                                 | -99,72         |
|       | Fläche                        | S | x+y       | 1 x (22,8-3,2)*3,04+(22,8-3,2)*(3,05+3,05) | 179,14         |
|       | AF002 Außenfenster 95/136     |   |           | -3 x 1,29                                  | -3,87          |
|       | AF003 Außenfenster 110/166    |   |           | -24 x 1,83                                 | -43,92         |
|       | AF004 Außenfenster 95/142,5   |   |           | -5 x 1,35                                  | -6,75          |
|       | AT001 Außentür (Glas) 110/239 |   |           | -4 x 2,63                                  | -10,52         |
|       | AT002 Außentür (Glas) 110/228 |   |           | -8 x 2,51                                  | -20,08         |

# Bauteilflächen

Weyringergasse 33-35 - Alle Gebäudeteile/Zonen

|              |                                            |    |     |                                                                            | m <sup>2</sup> |
|--------------|--------------------------------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>D01</b>   | <b>Wohnung über Außenluft</b>              |    |     |                                                                            | <b>74,77</b>   |
|              | Fläche                                     | H  | x+y | 1 x 3*2,1+3,27*8,14-1,25*5,05+3,25*0,36+(3,25+4,43)/2*3+2,6*1,15+1,15*4,43 | 47,37          |
|              | Fläche                                     | H  | x+y | 1 x 3,34*8,2                                                               | 27,38          |
| <b>D01</b>   | <b>Wohnung über Müllraum</b>               |    |     |                                                                            | <b>21,95</b>   |
|              | Fläche                                     | H  | x+y | 1 x 4,9*4,48                                                               | 21,95          |
| <b>D02</b>   | <b>Wohnung über Treppenhaus</b>            |    |     |                                                                            | <b>52,82</b>   |
|              | Fläche                                     | H  | x+y | 1 x 3*16,09-3*2,1+0,55*0,55/2+3,05*2,45+2,15*1,5                           | 52,81          |
| <b>IT001</b> | <b>IT001 Wohnungstür 90/220</b>            |    |     |                                                                            | <b>23,76</b>   |
|              | Fläche                                     | N  | x+y | 3 x 0,9*2,2                                                                | 5,94           |
|              | Fläche                                     | O  | x+y | 3 x 0,9*2,2                                                                | 5,94           |
|              | Fläche                                     | S  | x+y | 3 x 0,9*2,2                                                                | 5,94           |
|              | Fläche                                     | W  | x+y | 3 x 0,9*2,2                                                                | 5,94           |
| <b>TW1</b>   | <b>Trennwand STB</b>                       |    |     |                                                                            | <b>92,77</b>   |
|              | Fläche                                     | O  | x+y | 1 x 2,15*(3,04+3,05+3,05)                                                  | 19,65          |
|              | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x 8*(3,04+3,05+3,05)                                                     | 73,12          |
| <b>TW2</b>   | <b>Trennwand Leicht</b>                    |    |     |                                                                            | <b>186,46</b>  |
|              | Fläche                                     | N  | x+y | 1 x 5,54*(3,04+3,05+3,05)                                                  | 50,63          |
|              | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -5,94                                                                      | -5,94          |
|              | Fläche                                     | O  | x+y | 1 x (1+3,9)*(3,04+3,05+3,05)                                               | 44,78          |
|              | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -5,94                                                                      | -5,94          |
|              | Fläche                                     | SO | x+y | 1 x 0,62*(3,04+3,05+3,05)                                                  | 5,66           |
|              | Fläche                                     | S  | x+y | 1 x 2,9*(3,04+3,05+3,05)+7,49*(3,04+3,05+3,05)                             | 94,96          |
|              | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -5,94                                                                      | -5,94          |
|              | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x 1,55*(3,04+3,05+3,05)                                                  | 14,16          |
|              | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -5,94                                                                      | -5,94          |
| <b>TW4</b>   | <b>Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)</b> |    |     |                                                                            | <b>35,83</b>   |
|              | Fläche                                     | N  | x+y | 1 x 1,72*(3,04+3,05+3,05)                                                  | 15,72          |
|              | Fläche                                     | O  | x+y | 1 x 2,2*(3,04+3,05+3,05)                                                   | 20,10          |

ON 35, 5.OG

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

|              |                                   |   |  |                 | m <sup>2</sup> |
|--------------|-----------------------------------|---|--|-----------------|----------------|
| <b>AF001</b> | <b>AF001 Außenfenster 334/166</b> | N |  | <b>6 x 5,54</b> | <b>33,24</b>   |

# Bauteilflächen

Weyringergasse 33-35 - Alle Gebäudeteile/Zonen

|              |                                      |    |     |                                    |                                       |
|--------------|--------------------------------------|----|-----|------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>AF002</b> | <b>AF002 Außenfenster 95/136</b>     | S  |     | <b>2 x 1,29</b>                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>2,58</b>   |
| <b>AF003</b> | <b>AF003 Außenfenster 110/166</b>    | S  |     | <b>8 x 1,83</b>                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>14,64</b>  |
| <b>AF004</b> | <b>AF004 Außenfenster 95/142,5</b>   | S  |     | <b>1 x 1,35</b>                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>1,35</b>   |
| <b>AT001</b> | <b>AT001 Außentür (Glas) 110/239</b> | S  |     | <b>4 x 2,63</b>                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>10,52</b>  |
| <b>AW1</b>   | <b>Feuermauer</b>                    |    |     |                                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>16,36</b>  |
|              | Fläche                               | W  | x+y | 1 x 16,09/3*3,05                   | 16,35                                 |
| <b>AW2</b>   | <b>Außenwand</b>                     |    |     |                                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>83,52</b>  |
|              | Fläche                               | N  | x+y | 1 x 23,01*3,05                     | 70,18                                 |
|              | AF001 Außenfenster 334/166           |    |     | -6 x 5,54                          | -33,24                                |
|              | Fläche                               | S  | x+y | 1 x (28,01-3,2)*3,05               | 75,67                                 |
|              | AF002 Außenfenster 95/136            |    |     | -2 x 1,29                          | -2,58                                 |
|              | AF003 Außenfenster 110/166           |    |     | -8 x 1,83                          | -14,64                                |
|              | AF004 Außenfenster 95/142,5          |    |     | -1 x 1,35                          | -1,35                                 |
|              | AT001 Außentür (Glas) 110/239        |    |     | -4 x 2,63                          | -10,52                                |
| <b>D06</b>   | <b>Decke unter Dachterrasse</b>      |    |     |                                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>118,33</b> |
|              | Fläche                               | H  | x+y | 1 x 6,88*5,81+2,07*5,95+2,87*23,01 | 118,32                                |
| <b>IT001</b> | <b>IT001 Wohnungstür 90/220</b>      |    |     |                                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>11,88</b>  |
|              | Fläche                               | N  | x+y | 2 x 0,9*2,2                        | 3,96                                  |
|              | Fläche                               | O  | x+y | 1 x 0,9*2,2                        | 1,98                                  |
|              | Fläche                               | S  | x+y | 2 x 0,9*2,2                        | 3,96                                  |
|              | Fläche                               | W  | x+y | 1 x 0,9*2,2                        | 1,98                                  |
| <b>TW1</b>   | <b>Trennwand STB</b>                 |    |     |                                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>30,96</b>  |
|              | Fläche                               | O  | x+y | 1 x 2,15*3,05                      | 6,55                                  |
|              | Fläche                               | W  | x+y | 1 x 8*3,05                         | 24,40                                 |
| <b>TW2</b>   | <b>Trennwand Leicht</b>              |    |     |                                    | <b>m<sup>2</sup></b><br><b>113,23</b> |
|              | Fläche                               | N  | x+y | 1 x 14,88*3,05                     | 45,38                                 |
|              | IT001 Wohnungstür 90/220             |    |     | -3,96                              | -3,96                                 |
|              | Fläche                               | O  | x+y | 1 x 4,9*3,05                       | 14,94                                 |
|              | IT001 Wohnungstür 90/220             |    |     | -1,98                              | -1,98                                 |
|              | Fläche                               | SO | x+y | 1 x 0,62*3,05                      | 1,89                                  |
|              | Fläche                               | S  | x+y | 1 x (16,68+3,29)*3,05              | 60,90                                 |

# Bauteilflächen

Weyringergasse 33-35 - Alle Gebäudeteile/Zonen

|                       |                                            |   |     |                                               |               |
|-----------------------|--------------------------------------------|---|-----|-----------------------------------------------|---------------|
|                       | IT001 Wohnungstür 90/220                   |   |     | -3,96                                         | -3,96         |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>TW4</b>            | <b>Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)</b> |   |     |                                               | <b>11,96</b>  |
|                       | Fläche                                     | N | x+y | 1 x 1,72*3,05                                 | 5,24          |
|                       | Fläche                                     | O | x+y | 1 x 2,2*3,05                                  | 6,71          |
| <b>ON 33, 2.-3.OG</b> |                                            |   |     | Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten |               |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>AF001</b>          | <b>AF001 Außenfenster 334/166</b>          | N |     | <b>12 x 5,54</b>                              | <b>66,48</b>  |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>AF003</b>          | <b>AF003 Außenfenster 110/166</b>          | S |     | <b>16 x 1,83</b>                              | <b>29,28</b>  |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>AF004</b>          | <b>AF004 Außenfenster 95/142,5</b>         | S |     | <b>4 x 1,35</b>                               | <b>5,40</b>   |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>AT002</b>          | <b>AT002 Außentür (Glas) 110/228</b>       | S |     | <b>8 x 2,51</b>                               | <b>20,08</b>  |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>AW1</b>            | <b>Feuermauer</b>                          |   |     |                                               | <b>32,72</b>  |
|                       | Fläche                                     | O | x+y | 1 x 16,09/3*(3,05*2)                          | 32,71         |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>AW2</b>            | <b>Außenwand</b>                           |   |     |                                               | <b>132,40</b> |
|                       | Fläche                                     | N | x+y | 1 x 22,8*(3,05+3,05)                          | 139,08        |
|                       | AF001 Außenfenster 334/166                 |   |     | -12 x 5,54                                    | -66,48        |
|                       | Fläche                                     | S | x+y | 1 x (22,8-4,02)*(3,05+3,05)                   | 114,55        |
|                       | AF003 Außenfenster 110/166                 |   |     | -16 x 1,83                                    | -29,28        |
|                       | AF004 Außenfenster 95/142,5                |   |     | -4 x 1,35                                     | -5,40         |
|                       | AT002 Außentür (Glas) 110/228              |   |     | -8 x 2,51                                     | -20,08        |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>IT001</b>          | <b>IT001 Wohnungstür 90/220</b>            |   |     |                                               | <b>15,84</b>  |
|                       | Fläche                                     | N | x+y | 2 x 0,9*2,2                                   | 3,96          |
|                       | Fläche                                     | O | x+y | 2 x 0,9*2,2                                   | 3,96          |
|                       | Fläche                                     | S | x+y | 2 x 0,9*2,2                                   | 3,96          |
|                       | Fläche                                     | W | x+y | 2 x 0,9*2,2                                   | 3,96          |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>TW1</b>            | <b>Trennwand STB</b>                       |   |     |                                               | <b>63,87</b>  |
|                       | Fläche                                     | O | x+y | 1 x 8,31*(3,05+3,05)                          | 50,69         |
|                       | Fläche                                     | W | x+y | 1 x 2,16*(3,05+3,05)                          | 13,17         |
|                       |                                            |   |     |                                               | <b>m²</b>     |
| <b>TW2</b>            | <b>Trennwand Leicht</b>                    |   |     |                                               | <b>128,18</b> |
|                       | Fläche                                     | N | x+y | 1 x 5,9*(3,05+3,05)                           | 35,99         |

# Bauteilflächen

Weyringergasse 33-35 - Alle Gebäudeteile/Zonen

|                    |                                            |    |     |                                               |                      |
|--------------------|--------------------------------------------|----|-----|-----------------------------------------------|----------------------|
|                    | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -3,96                                         | -3,96                |
|                    | Fläche                                     | O  | x+y | 1 x 1,54*(3,05+3,05)                          | 9,39                 |
|                    | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -3,96                                         | -3,96                |
|                    | Fläche                                     | S  | x+y | 1 x 10,05*(3,05+3,05)                         | 61,30                |
|                    | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -3,96                                         | -3,96                |
|                    | Fläche                                     | SW | x+y | 1 x 0,62*(3,05+3,05)                          | 3,78                 |
|                    | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x 5,5*(3,05+3,05)                           | 33,55                |
|                    | IT001 Wohnungstür 90/220                   |    |     | -3,96                                         | -3,96                |
| <b>TW4</b>         | <b>Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)</b> |    |     |                                               | <b>m²<br/>20,74</b>  |
|                    | Fläche                                     | N  | x+y | 1 x 1,2*(3,05+3,05)                           | 7,32                 |
|                    | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x 2,2*(3,05+3,05)                           | 13,42                |
| <b>ON 33, 5.OG</b> |                                            |    |     | Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten |                      |
| <b>AF001</b>       | <b>AF001 Außenfenster 334/166</b>          | N  |     | <b>6 x 5,54</b>                               | <b>m²<br/>33,24</b>  |
| <b>AF002</b>       | <b>AF002 Außenfenster 95/136</b>           | S  |     | <b>2 x 1,29</b>                               | <b>m²<br/>2,58</b>   |
| <b>AF003</b>       | <b>AF003 Außenfenster 110/166</b>          | S  |     | <b>8 x 1,83</b>                               | <b>m²<br/>14,64</b>  |
| <b>AT001</b>       | <b>AT001 Außentür (Glas) 110/239</b>       | S  |     | <b>4 x 2,63</b>                               | <b>m²<br/>10,52</b>  |
| <b>AW1</b>         | <b>Feuermauer</b>                          |    |     |                                               | <b>m²<br/>16,36</b>  |
|                    | Fläche                                     | O  | x+y | 1 x 16,09/3*3,05                              | 16,35                |
| <b>AW2</b>         | <b>Außenwand</b>                           |    |     |                                               | <b>m²<br/>65,29</b>  |
|                    | Fläche                                     | N  | x+y | 1 x 22,8*3,05                                 | 69,54                |
|                    | AF001 Außenfenster 334/166                 |    |     | -6 x 5,54                                     | -33,24               |
|                    | Fläche                                     | S  | x+y | 1 x (22,62-4,02)*3,05                         | 56,73                |
|                    | AF002 Außenfenster 95/136                  |    |     | -2 x 1,29                                     | -2,58                |
|                    | AF003 Außenfenster 110/166                 |    |     | -8 x 1,83                                     | -14,64               |
|                    | AT001 Außentür (Glas) 110/239              |    |     | -4 x 2,63                                     | -10,52               |
| <b>D06</b>         | <b>Decke unter Dachterrasse</b>            |    |     |                                               | <b>m²<br/>117,21</b> |
|                    | Fläche                                     | H  | x+y | 1 x 6,88*5,81+2,07*5,95+2,87*22,62            | 117,20               |
| <b>IT001</b>       | <b>IT001 Wohnungstür 90/220</b>            |    |     |                                               | <b>m²<br/>11,88</b>  |
|                    | Fläche                                     | N  | x+y | 2 x 0,9*2,2                                   | 3,96                 |
|                    | Fläche                                     | O  | x+y | 1 x 0,9*2,2                                   | 1,98                 |
|                    | Fläche                                     | S  | x+y | 2 x 0,9*2,2                                   | 3,96                 |
|                    | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x 0,9*2,2                                   | 1,98                 |



# Bauteilflächen

Weyringergasse 33-35 - Alle Gebäudeteile/Zonen

|            |                                            |    |     |                           | m <sup>2</sup> |
|------------|--------------------------------------------|----|-----|---------------------------|----------------|
| <b>TW1</b> | <b>Trennwand STB</b>                       |    |     |                           | <b>56,33</b>   |
|            | Fläche                                     | O  | x+y | 1 x 8,31*3,05             | 25,34          |
|            | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x (8+2,16)*3,05         | 30,98          |
|            |                                            |    |     |                           | m <sup>2</sup> |
| <b>TW2</b> | <b>Trennwand Leicht</b>                    |    |     |                           | <b>115,61</b>  |
|            | Fläche                                     | N  | x+y | 1 x (5,9+9,19)*3,05       | 46,02          |
|            | <i>IT001 Wohnungstür 90/220</i>            |    |     | -3,96                     | -3,96          |
|            | Fläche                                     | S  | x+y | 1 x (2,9+7,49+10,05)*3,05 | 62,34          |
|            | <i>IT001 Wohnungstür 90/220</i>            |    |     | -3,96                     | -3,96          |
|            | Fläche                                     | SW | x+y | 1 x 0,62*3,05             | 1,89           |
|            | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x 5*3,05                | 15,25          |
|            | <i>IT001 Wohnungstür 90/220</i>            |    |     | -1,98                     | -1,98          |
|            |                                            |    |     |                           | m <sup>2</sup> |
| <b>TW4</b> | <b>Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)</b> |    |     |                           | <b>10,37</b>   |
|            | Fläche                                     | N  | x+y | 1 x 1,2*3,05              | 3,66           |
|            | Fläche                                     | W  | x+y | 1 x 2,2*3,05              | 6,71           |

# Grundfläche und Volumen

Weyringergasse 33-35

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

|                |         | BGF [m²]        | V [m³]          |
|----------------|---------|-----------------|-----------------|
| ON 35, 1.-3.OG | beheizt | 992,45          | 3 023,67        |
| ON 35, 5.OG    | beheizt | 314,20          | 958,32          |
| ON 33, 2.-3.OG | beheizt | 653,32          | 1 992,63        |
| ON 33, 5.OG    | beheizt | 316,81          | 966,28          |
| <b>Gesamt</b>  |         | <b>2 276,79</b> | <b>6 940,91</b> |

## ON 35, 1.-3.OG

beheizt

|                             | Formel                                                                                                                                                                    | Höhe [m] | BGF [m²]      | V [m³]          |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------|
| <b>1.Obergeschoß</b>        | $1 \times (23,03+22,8)/2 \times 16,09-3,2 \times 2,15-2,2 \times 4,92-4,7 \times 1,55+0,55 \times 0,55/2-2,1 \times 1,25-1,95 \times 1,5-5,54 \times 1,25-1,8 \times 0,3$ | 3,04     | 330,84        | 1 005,78        |
| <b>2. Obergeschoß</b>       | $1 \times 16,14 \times 22,9-38,54$                                                                                                                                        | 3,05     | 331,06        | 1 009,75        |
| <b>3. Obergeschoß</b>       | $1 \times 16,12 \times 22,9-38,61$                                                                                                                                        | 3,05     | 330,53        | 1 008,14        |
| <b>Summe ON 35, 1.-3.OG</b> |                                                                                                                                                                           |          | <b>992,45</b> | <b>3 023,67</b> |

## ON 35, 5.OG

beheizt

|                          | Formel                             | Höhe [m] | BGF [m²]      | V [m³]        |
|--------------------------|------------------------------------|----------|---------------|---------------|
| <b>5. Obergeschoß</b>    | $1 \times 22,8 \times 15,92-48,77$ | 3,05     | 314,20        | 958,32        |
| <b>Summe ON 35, 5.OG</b> |                                    |          | <b>314,20</b> | <b>958,32</b> |

## ON 33, 2.-3.OG

beheizt

|                             | Formel                             | Höhe [m] | BGF [m²]      | V [m³]          |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|---------------|-----------------|
| <b>2. Obergeschoß</b>       | $1 \times 22,7 \times 16,05-39,71$ | 3,05     | 324,62        | 990,10          |
| <b>3. Obergeschoß</b>       | $1 \times 22,7 \times 16,11-37$    | 3,05     | 328,69        | 1 002,52        |
| <b>Summe ON 33, 2.-3.OG</b> |                                    |          | <b>653,32</b> | <b>1 992,63</b> |

## ON 33, 5.OG

beheizt

|                          | Formel                              | Höhe [m] | BGF [m²]      | V [m³]        |
|--------------------------|-------------------------------------|----------|---------------|---------------|
| <b>5. Obergeschoß</b>    | $1 \times 22,88 \times 16,05-50,41$ | 3,05     | 316,81        | 966,28        |
| <b>Summe ON 33, 5.OG</b> |                                     |          | <b>316,81</b> | <b>966,28</b> |

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

## bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

24

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Empfangsraum (ER)

**Zi 2.OG**

Raumnummer

**01**

Volumen

27,7 m³

Senderraum (SR)

**Zi 3.OG**

Raumnummer

**03**

**Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz**

**D<sub>nT,w</sub> 63 dB**

erforderlich D<sub>nT,w</sub> 35 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

**D03 Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung**

A 11,10 m²

R<sub>w</sub> 59,4 dB

m' 432,00 kg/m²

ΔR<sub>w,ER</sub> 5,3 dB

ΔR<sub>w,SR</sub> - dB

**D<sub>nT,Dd,w</sub> 63,7 dB**

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

**Flankenbauteil F 1**

l<sub>f</sub> 3,83 m

ER: TW2 Trennwand Leicht

m' 11,25 kg/m²

R<sub>w</sub> 26,9 dB

ΔR<sub>w,ER</sub> 21,5 dB

SR: TW2 Trennwand Leicht

m' 11,25 kg/m²

R<sub>w</sub> 26,9 dB

ΔR<sub>w,SR</sub> 21,5 dB

M = lg(m'<sub>norm.</sub>/m') = 1,584 -

K<sub>Ff</sub> 41,6 dB

D<sub>nT,Ff,w</sub> 104,5 dB

Stoßstelle: + E.7 Kreuzstoß - von zweisch. Leichtbauw. u. homogenen Bauteilen, Trennbt. durchgehend

K<sub>Fd</sub> 25,8 dB

D<sub>nT,Fd,w</sub> 96,7 dB

K<sub>Df</sub> 25,8 dB

D<sub>nT,Df,w</sub> 94,1 dB

**D<sub>nT,F,w</sub> 92,0 dB**

**Flankenbauteil F 2**

l<sub>f</sub> 3,00 m

ER: AW2 Außenwand

m' 615,65 kg/m²

R<sub>w</sub> 67,2 dB

ΔR<sub>w,ER</sub> 2,8 dB

SR: AW2 Außenwand

m' 615,65 kg/m²

R<sub>w</sub> 67,2 dB

ΔR<sub>w,SR</sub> 2,8 dB

M = lg(m'<sub>norm.</sub>/m') = -0,153 -

K<sub>Ff</sub> 3,6 dB

D<sub>nT,Ff,w</sub> 79,7 dB

Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß

K<sub>Fd</sub> 5,8 dB

D<sub>nT,Fd,w</sub> 80,4 dB

K<sub>Df</sub> 5,8 dB

D<sub>nT,Df,w</sub> 76,5 dB

**D<sub>nT,F,w</sub> 73,8 dB**

**Flankenbauteil F 3**

l<sub>f</sub> 3,83 m

ER: IW01 Leichtbauwand

m' 27,75 kg/m²

R<sub>w</sub> 48,7 dB

ΔR<sub>w,ER</sub> 17,7 dB

SR: IW01 Leichtbauwand

m' 27,75 kg/m²

R<sub>w</sub> 48,7 dB

ΔR<sub>w,SR</sub> 17,7 dB

M = lg(m'<sub>norm.</sub>/m') = 1,192 -

K<sub>Ff</sub> 33,8 dB

D<sub>nT,Ff,w</sub> 112,6 dB

Stoßstelle: + E.7 Kreuzstoß - von zweisch. Leichtbauw. u. homogenen Bauteilen, Trennbt. durchgehend

K<sub>Fd</sub> 21,9 dB

D<sub>nT,Fd,w</sub> 99,9 dB

K<sub>Df</sub> 21,9 dB

D<sub>nT,Df,w</sub> 97,2 dB

**D<sub>nT,F,w</sub> 95,3 dB**

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

## Flankenbauteil F 4

$l_f$  3,00 m

ER: IW01 Leichtbauwand

$m'$  27,75 kg/m<sup>2</sup>

$R_w$  48,7 dB

$\Delta R_{w,ER}$  17,7 dB

SR: IW01 Leichtbauwand

$m'$  27,75 kg/m<sup>2</sup>

$R_w$  48,7 dB

$\Delta R_{w,SR}$  17,7 dB

$M = \lg(m'_{\text{norm.}}/m') = 1,192$  -

$K_{Ff}$  33,8 dB

$D_{nT,Ff,w}$  113,7 dB

Stoßstelle: + E.7 Kreuzstoß - von zweiseit. Leichtbauw. u. homogenen Bauteilen, Trennb. durchgehend

$K_{Fd}$  21,9 dB

$D_{nT,Fd,w}$  100,9 dB

$K_{Df}$  21,9 dB

$D_{nT,Df,w}$  98,3 dB

**$D_{nT,F,w}$  96,4 dB**

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

## bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

25

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Empfangsraum (ER)

**Zimmer 2.OG**

Raumnummer

**01**

Volumen

27,7 m³

Senderraum (SR)

**Zimmer 2.OG**

Raumnummer

**02**

**Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz**

**D<sub>nT,w</sub> 58 dB**

erforderlich D<sub>nT,w</sub> 35 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

**TW2 Trennwand Leicht**

|    |             |                            |                |
|----|-------------|----------------------------|----------------|
| A  | 8,63 m²     | R <sub>w</sub>             | 26,9 dB        |
| m' | 11,25 kg/m² | ΔR <sub>w,ER</sub>         | 21,5 dB        |
|    |             | ΔR <sub>w,SR</sub>         | 21,5 dB        |
|    |             | <b>D<sub>nT,Dd,w</sub></b> | <b>59,3 dB</b> |

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

**Flankenbauteil F 1**

|                                                                            |                 |              |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------------|
| I <sub>f</sub>                                                             | 2,50 m          |              |                                   |
| ER: AW2 Außenwand                                                          | m'              | 615,65 kg/m² | R <sub>w</sub> 67,2 dB            |
|                                                                            |                 |              | ΔR <sub>w,ER</sub> 2,8 dB         |
| SR: AW2 Außenwand                                                          | m'              | 615,65 kg/m² | R <sub>w</sub> 67,2 dB            |
|                                                                            |                 |              | ΔR <sub>w,SR</sub> 2,8 dB         |
| M = lg(m' <sub>norm.</sub> /m') = 1,738 -                                  | K <sub>Ff</sub> | -4,2 dB      | D <sub>nT,Ff,w</sub> 72,5 dB      |
| Stoßstelle: T E.7 T-Stoß - von zweisch. Leichtbauw. u. homogenen Bauteilen | K <sub>Fd</sub> | 27,3 dB      | D <sub>nT,Fd,w</sub> 102,8 dB     |
|                                                                            | K <sub>Df</sub> | 27,3 dB      | D <sub>nT,Df,w</sub> 102,8 dB     |
|                                                                            |                 |              | <b>D<sub>nT,F,w</sub> 72,6 dB</b> |

**Flankenbauteil F 2**

|                                                                                                       |                 |              |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------------------------|
| I <sub>f</sub>                                                                                        | 3,45 m          |              |                                   |
| ER: D03 Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung                                             | m'              | 432,00 kg/m² | R <sub>w</sub> 59,4 dB            |
|                                                                                                       |                 |              | ΔR <sub>w,ER</sub> 5,3 dB         |
| SR: D03 Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung                                             | m'              | 432,00 kg/m² | R <sub>w</sub> 59,4 dB            |
|                                                                                                       |                 |              | ΔR <sub>w,SR</sub> 5,3 dB         |
| M = lg(m' <sub>norm.</sub> /m') = 1,584 -                                                             | K <sub>Ff</sub> | -5,0 dB      | D <sub>nT,Ff,w</sub> 66,3 dB      |
| Stoßstelle: + E.7 Kreuzstoß - von zweisch. Leichtbauw. u. homogenen Bauteilen, Flankenbt. durchgehend | K <sub>Fd</sub> | 25,8 dB      | D <sub>nT,Fd,w</sub> 97,2 dB      |
|                                                                                                       | K <sub>Df</sub> | 25,8 dB      | D <sub>nT,Df,w</sub> 97,2 dB      |
|                                                                                                       |                 |              | <b>D<sub>nT,F,w</sub> 66,4 dB</b> |

**Flankenbauteil F 3**

|                                                                                      |                 |             |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|
| I <sub>f</sub>                                                                       | 2,50 m          |             |                                   |
| ER: TW2 Trennwand Leicht                                                             | m'              | 11,25 kg/m² | R <sub>w</sub> 26,9 dB            |
|                                                                                      |                 |             | ΔR <sub>w,ER</sub> 21,5 dB        |
| SR: IW01 Leichtbauwand                                                               | m'              | 27,75 kg/m² | R <sub>w</sub> 48,7 dB            |
|                                                                                      |                 |             | ΔR <sub>w,SR</sub> 17,7 dB        |
| M = lg(m' <sub>norm.</sub> /m') = -0,238 -                                           | K <sub>Ff</sub> | 14,6 dB     | D <sub>nT,Ff,w</sub> 88,3 dB      |
| Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend | K <sub>Fd</sub> | 12,0 dB     | D <sub>nT,Fd,w</sub> 85,6 dB      |
|                                                                                      | K <sub>Df</sub> | 12,0 dB     | D <sub>nT,Df,w</sub> 76,7 dB      |
|                                                                                      |                 |             | <b>D<sub>nT,F,w</sub> 75,9 dB</b> |

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

## Flankenbauteil F 4

$l_f$  3,45 m

|                                                                                                       |                                                   |          |                          |                                |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------------------|----------------|
| ER: D03                                                                                               | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | $m'$     | 432,00 kg/m <sup>2</sup> | $R_w$                          | 59,4 dB        |
|                                                                                                       |                                                   |          |                          | $\Delta R_{w,ER}$              | 5,3 dB         |
| SR: D03                                                                                               | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | $m'$     | 432,00 kg/m <sup>2</sup> | $R_w$                          | 59,4 dB        |
|                                                                                                       |                                                   |          |                          | $\Delta R_{w,SR}$              | 5,3 dB         |
| $M = \lg(m'_{\text{norm.}}/m') = 1,584 -$                                                             |                                                   | $K_{Ff}$ | -5,0 dB                  | $D_{nT,Ff,w}$                  | 66,3 dB        |
| Stoßstelle: + E.7 Kreuzstoß - von zweisch. Leichtbauw. u. homogenen Bauteilen, Flankenbt. durchgehend |                                                   | $K_{Fd}$ | 25,8 dB                  | $D_{nT,Fd,w}$                  | 97,2 dB        |
|                                                                                                       |                                                   | $K_{Df}$ | 25,8 dB                  | $D_{nT,Df,w}$                  | 97,2 dB        |
|                                                                                                       |                                                   |          |                          | <b><math>D_{nT,F,w}</math></b> | <b>66,4 dB</b> |

# Luftschall durch Aussenbauteile

Weyringergasse 33-35 - 01 WoKü Straßenseite

## Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## 01 WoKü Straßenseite

| Typ   | Nr.   | Außenbauteile              | Flächenermittlung   | $S_i$<br>m <sup>2</sup> | $R_{w,i}$<br>dB | $R'_{w,i}$<br>dB |
|-------|-------|----------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------|------------------|
| AF    | AF001 | AF001 Außenfenster 334/166 | 1 x 5,54            | 5,54                    | 39,0            | 39,0             |
| AW    | AW2   | Außenwand                  | 3,73*2,65-3,34*1,66 | 4,34                    | 67,2            | 67,2             |
| $S_g$ |       |                            |                     | 9,88 m <sup>2</sup>     |                 |                  |

## Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

|              |                |                |
|--------------|----------------|----------------|
| $R'_{res,w}$ | <b>erfüllt</b> | <b>41,5 dB</b> |
|              | erforderlich   | 40,5 dB        |

## Variation von Flächenanteilen

Tabelle zur Bestimmung des mindest erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes von Fenstern und/oder Außentüren ( $R'_{w,F,erf}$ ) in Außenwand ( $R'_{w,AW,vorh}$ ) zur Erfüllung des resultierenden Schalldämm-Maßes ( $R'_{res,w,erf}$ ) in Abhängigkeit des Öffnungsanteils  $S_F / S_g$ :

$R'_{res,w,erf}$  40,5 dB

$R'_{w,AW,vorh}$  67,2 dB Außenwand

| $S_F / S_g$ | $R'_{w,F,erf}$ |
|-------------|----------------|
| 20 %        | 36,0 dB*       |
| 25 %        | 36,0 dB*       |
| 30 %        | 36,0 dB*       |
| 35 %        | 36,0 dB        |
| 40 %        | 37,0 dB        |
| 45 %        | 37,5 dB        |
| 50 %        | 37,5 dB        |
| 60 %        | 38,5 dB        |
| 70 %        | 39,0 dB        |
| 80 %        | 40,0 dB        |
| 90 %        | 40,5 dB        |

\* Werte ergeben sich aus der Anforderung:  $R'_{w,F,erf} \geq R'_{res,w,erf} - 5$  dB

## Legende

|              |                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $S_g$        | ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m <sup>2</sup> |
| $S_i$        | ... Fläche der einzelnen Bauteile in m <sup>2</sup>                                                         |
| $S_F$        | ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m <sup>2</sup>                                                  |
| $R_{w,i}$    | ... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB                                                  |
| $R'_{w,i}$   | ... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB                                              |
| $R'_{res,w}$ | ... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB                                                      |
| erf          | ... erforderlicher Wert                                                                                     |

# Luftschall durch Aussenbauteile

Weyringergasse 33-35 - 02 Zi 2.OG Stiege 2 Straßenseite

## Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## 02 Zi 2.OG Stiege 2 Straßenseite

| Typ | Nr.   | Außenbauteile              | Flächenermittlung   | $S_i$<br>m <sup>2</sup> | $R_{w,i}$<br>dB     | $R'_{w,i}$<br>dB |
|-----|-------|----------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| AF  | AF005 | AF005 Außenfenster 205/166 | 1 x 3,40            | 3,40                    | 39,0                | 39,0             |
| AW  | AW2   | Außenwand                  | 2,95*2,65-2,05*1,66 | 4,41                    | 67,2                | 67,2             |
|     |       |                            |                     | $S_g$                   | 7,81 m <sup>2</sup> |                  |

## Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

|              |                |                |
|--------------|----------------|----------------|
| $R'_{res,w}$ | <b>erfüllt</b> | <b>42,6 dB</b> |
|              | erforderlich   | 40,5 dB        |

## Variation von Flächenanteilen

Tabelle zur Bestimmung des mindest erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes von Fenstern und/oder Außentüren ( $R'_{w,F,erf}$ ) in Außenwand ( $R'_{w,AW,vorh}$ ) zur Erfüllung des resultierenden Schalldämm-Maßes ( $R'_{res,w,erf}$ ) in Abhängigkeit des Öffnungsanteils  $S_F / S_g$ :

$R'_{res,w,erf}$  40,5 dB

$R'_{w,AW,vorh}$  67,2 dB Außenwand

| $S_F / S_g$ | $R'_{w,F,erf}$ |
|-------------|----------------|
| 20 %        | 36,0 dB*       |
| 25 %        | 36,0 dB*       |
| 30 %        | 36,0 dB*       |
| 35 %        | 36,0 dB        |
| 40 %        | 37,0 dB        |
| 45 %        | 37,5 dB        |
| 50 %        | 37,5 dB        |
| 60 %        | 38,5 dB        |
| 70 %        | 39,0 dB        |
| 80 %        | 40,0 dB        |
| 90 %        | 40,5 dB        |

\* Werte ergeben sich aus der Anforderung:  $R'_{w,F,erf} \geq R'_{res,w,erf} - 5$  dB

## Legende

|              |                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $S_g$        | ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m <sup>2</sup> |
| $S_i$        | ... Fläche der einzelnen Bauteile in m <sup>2</sup>                                                         |
| $S_F$        | ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m <sup>2</sup>                                                  |
| $R_{w,i}$    | ... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB                                                  |
| $R'_{w,i}$   | ... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB                                              |
| $R'_{res,w}$ | ... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB                                                      |
| erf          | ... erforderlicher Wert                                                                                     |



# Luftschall durch Aussenbauteile

Weyringergasse 33-35 - 03 Zi 2. OG Stiege 1 Straßenseite

## Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## 03 Zi 2. OG Stiege 1 Straßenseite

| Typ | Nr.   | Außenbauteile              | Flächenermittlung  | $S_i$<br>m <sup>2</sup> | $R_{w,i}$<br>dB     | $R'_{w,i}$<br>dB |
|-----|-------|----------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| AF  | AF001 | AF001 Außenfenster 334/166 | 1 x 5,54           | 5,54                    | 39,0                | 39,0             |
| AW  | AW2   | Außenwand                  | 3,4*2,65-3,34*1,66 | 3,46                    | 67,2                | 67,2             |
|     |       |                            |                    | $S_g$                   | 9,00 m <sup>2</sup> |                  |

## Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

|              |                |                |
|--------------|----------------|----------------|
| $R'_{res,w}$ | <b>erfüllt</b> | <b>41,1 dB</b> |
|              | erforderlich   | 40,5 dB        |

## Variation von Flächenanteilen

Tabelle zur Bestimmung des mindest erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes von Fenstern und/oder Außentüren ( $R'_{w,F,erf}$ ) in Außenwand ( $R'_{w,AW,vorh}$ ) zur Erfüllung des resultierenden Schalldämm-Maßes ( $R'_{res,w,erf}$ ) in Abhängigkeit des Öffnungsanteils  $S_F / S_g$ :

$R'_{res,w,erf}$  40,5 dB

$R'_{w,AW,vorh}$  67,2 dB Außenwand

| $S_F / S_g$ | $R'_{w,F,erf}$ |
|-------------|----------------|
| 20 %        | 36,0 dB*       |
| 25 %        | 36,0 dB*       |
| 30 %        | 36,0 dB*       |
| 35 %        | 36,0 dB        |
| 40 %        | 37,0 dB        |
| 45 %        | 37,5 dB        |
| 50 %        | 37,5 dB        |
| 60 %        | 38,5 dB        |
| 70 %        | 39,0 dB        |
| 80 %        | 40,0 dB        |
| 90 %        | 40,5 dB        |

\* Werte ergeben sich aus der Anforderung:  $R'_{w,F,erf} \geq R'_{res,w,erf} - 5$  dB

## Legende

|              |                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $S_g$        | ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m <sup>2</sup> |
| $S_i$        | ... Fläche der einzelnen Bauteile in m <sup>2</sup>                                                         |
| $S_F$        | ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m <sup>2</sup>                                                  |
| $R_{w,i}$    | ... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB                                                  |
| $R'_{w,i}$   | ... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB                                              |
| $R'_{res,w}$ | ... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB                                                      |
| erf          | ... erforderlicher Wert                                                                                     |



# Beurteilung der Sommertauglichkeit

## Zi 2.OG Stiege 2

01

### Weyringergasse 33-35

Standort

**Weyringergasse 35**  
**1040 Wien-Wieden**

Nutzung

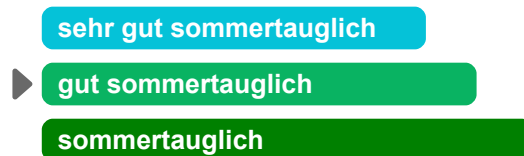
**Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels**

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

Plangrundlagen

18.09.2023      484-EP-(01,02,03,04)

## Klassifizierung des sommerlichen Verhaltens



### Gütekategorie „gut sommertauglich“

Ein Gebäude gilt dann als „gut sommertauglich“, wenn der Außentemperaturverlauf gegenüber den landesgesetzlichen Bestimmungen um 1,5 K erhöht ist.

### Annahmen zur Berechnung

|                      |                           |           |
|----------------------|---------------------------|-----------|
| Berechnungsgrundlage | ÖN B 8110-3:2020-06       | Hauptraum |
| Bauteile             | ON B 8110-6-1:2019-01-15  |           |
| Fenster              | EN ISO 10077-1:2018-02-01 |           |
| RLT                  | ON H 5057-1:2019-01-15    |           |

### Tag für die Berechnung des Nachweises

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| standard                             | 15. Juli |
| Tagesmittelwert der Aussentemperatur | 24,20 °C |

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

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 01 - Zi 2.OG Stiege 2

## Nachweis der operativen Temperatur

**T<sub>op, max</sub>** **erfüllt** **27,03 °C**

Anforderung: T<sub>op, max, zul</sub> ≤ 29,87 °C

**T<sub>op, min</sub> (Nacht)** **ohne Anforderung** **25,93 °C**

T<sub>op, max</sub> maximale operative Temperatur in °C

T<sub>op, max, zul</sub> maximal zulässige operative Temperatur (Anforderung laut OIB RL 6:2019) in °C

T<sub>op, min</sub> (Nacht) minimale operative Temperatur im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) in °C

## Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

**60 563,20 kg/m<sup>2</sup>**

Immissionsfläche gesamt **0,11 m<sup>2</sup>**

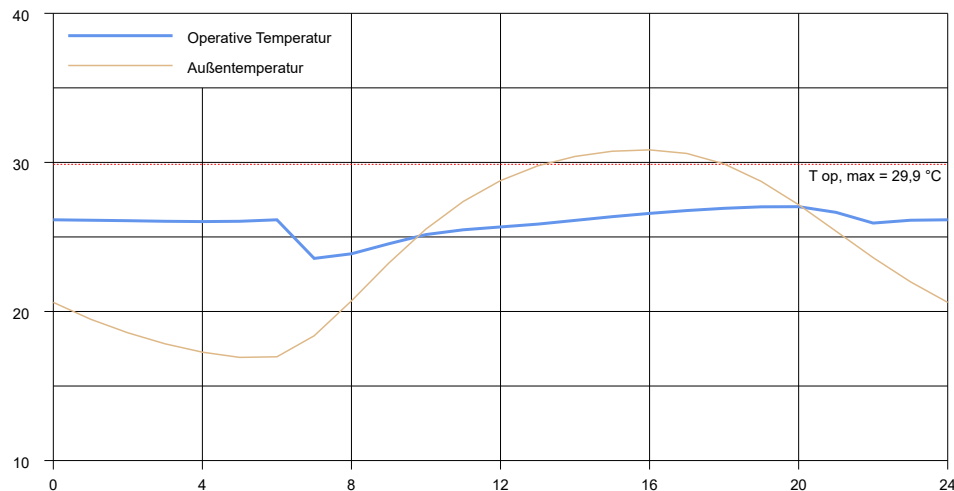
Fensterfläche **4,34 m<sup>2</sup>**

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom **448,91 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>)**

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung **38,00 kg/m<sup>2</sup>**

## Report

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



| h  | T <sub>e</sub><br>°C | T <sub>op</sub><br>°C | T <sub>air</sub><br>°C | T <sub>rad</sub><br>°C |
|----|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 0  | 20,61                | 26,15                 | 26,08                  | 26,21                  |
| 1  | 19,48                | 26,12                 | 26,05                  | 26,19                  |
| 2  | 18,57                | 26,09                 | 26,00                  | 26,17                  |
| 3  | 17,83                | 26,05                 | 25,95                  | 26,14                  |
| 4  | 17,27                | 26,03                 | 25,92                  | 26,14                  |
| 5  | 16,92                | 26,05                 | 25,90                  | 26,20                  |
| 6  | 16,96                | 26,15                 | 25,98                  | 26,32                  |
| 7  | 18,37                | 23,56                 | 21,71                  | 25,41                  |
| 8  | 20,71                | 23,87                 | 22,72                  | 25,02                  |
| 9  | 23,24                | 24,54                 | 23,98                  | 25,11                  |
| 10 | 25,53                | 25,16                 | 24,93                  | 25,38                  |
| 11 | 27,38                | 25,48                 | 25,35                  | 25,60                  |
| 12 | 28,78                | 25,67                 | 25,60                  | 25,75                  |
| 13 | 29,77                | 25,86                 | 25,80                  | 25,92                  |
| 14 | 30,40                | 26,11                 | 26,10                  | 26,12                  |
| 15 | 30,75                | 26,36                 | 26,41                  | 26,31                  |
| 16 | 30,84                | 26,58                 | 26,67                  | 26,49                  |
| 17 | 30,60                | 26,77                 | 26,92                  | 26,62                  |
| 18 | 29,90                | 26,92                 | 27,12                  | 26,72                  |
| 19 | 28,72                | 27,02                 | 27,23                  | 26,81                  |
| 20 | 27,16                | 27,03                 | 27,25                  | 26,81                  |
| 21 | 25,39                | 26,65                 | 26,66                  | 26,63                  |
| 22 | 23,61                | 25,93                 | 25,51                  | 26,35                  |
| 23 | 21,99                | 26,12                 | 26,02                  | 26,23                  |

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

**24,20 °C**

## Lüftung und Raumluftechnik

Keine Raumluftechnische Anlage vorhanden

### Fensterlüftung

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

**1,50 1/h**

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 01 - Zi 2.OG Stiege 2

## Raumgeometrie und Oberflächen

|                                            |                                              |                                                 |                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Bezugsfläche<br><b>12,41 m<sup>2</sup></b> | Wohnnutzfläche<br><b>12,41 m<sup>2</sup></b> | Netto-Raumvolumen<br><b>32,88 m<sup>3</sup></b> | Fensteranteil<br><b>34,97 %</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|

| Typ | Btl-Nr. | Bezeichnung                                       | A<br>m <sup>2</sup> | m <sub>w,B,A</sub><br>kg/m <sup>2</sup> | Speichermasse<br>kg |
|-----|---------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| AF  | AF003   | AF003 Außenfenster 110/166                        | 1,83                | 0,00                                    | 0,00                |
| AT  | AT002   | AT002 Außentür (Glas) 110/228                     | 2,51                | 0,00                                    | 0,00                |
| AW  | AW2     | Außenwand                                         | 3,21                | 14,09                                   | 45,32               |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 9,61                | 13,83                                   | 132,99              |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 6,04                | 13,83                                   | 83,59               |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 12,41               | 145,22                                  | 1 802,19            |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 12,41               | 318,03                                  | 3 946,78            |
| WGS | TW1     | Trennwand STB                                     | 11,37               | 15,18                                   | 172,64              |
|     |         | Einrichtung                                       | 12,41               | 38,00                                   | 471,58              |
|     |         |                                                   | <b>Ø</b>            | <b>92,68</b>                            | <b>6 655,12</b>     |

## Bauteile mit solarem Eintrag

### Transp. Bauteile Nord, 0° (Z ON: 0,54)

| Anzahl | Btl-Nr. | Bezeichnung                   | A <sub>AL</sub><br>m <sup>2</sup> | f <sub>G</sub> | Höhe<br>m | Breite<br>m | Öff/Kippw.<br>m | g-Wert | F <sub>Sc</sub> | g <sub>tot</sub> |
|--------|---------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------------|--------|-----------------|------------------|
| 1x     | AT002   | AT002 Außentür (Glas) 110/228 | 2,51                              | 0,75           | 2,18      | 1,00        | G               | 0,55   | 0,79            | 0,15             |
| 1x     | AF003   | AF003 Außenfenster 110/166    | 1,83                              | 0,72           | 1,56      | 1,00        | G               | 0,55   | 0,75            | 0,15             |

## Verschattung und Sonnenschutz

### Transp. Bauteile Nord, 0°

| Btl-Nr. | Bezeichnung                   | ε    | v7h | Sonnenschutz                                                                | Verschattung |      |      |
|---------|-------------------------------|------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
|         |                               |      |     |                                                                             | Fh           | Fo   | Ff   |
| AT002   | AT002 Außentür (Glas) 110/228 | 2,50 | ja  | Sonnenschutz aussen, dunkel,<br>Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet<br>(90°) | 1,00         | 0,78 | 1,00 |
| AF003   | AF003 Außenfenster 110/166    | 2,50 | ja  | Sonnenschutz aussen, dunkel,<br>Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet<br>(90°) | 1,00         | 0,75 | 1,00 |

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen, wenn außen kühler  
G ... Geschlossen

K ... Gekippt, wenn außen kühler  
N ... Nicht öffnbar

Sonnenschutz

v7h ... vor 7:00 Uhr aktiv  
ε ... Reduktion des Strahlungs-  
transmissionsgrads

Verschattungsfaktor

Fh ... Horizont  
Fo ... Überhang  
Ff ... seitlicher Überhang



# Beurteilung der Sommertauglichkeit

## WoKü 2.OG Stiege 1

02

### Weyringergasse 33-35

Standort

**Weyringergasse 35**  
**1040 Wien-Wieden**

Nutzung

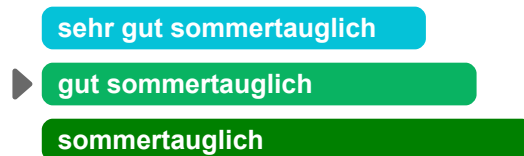
**Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels**

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

Plangrundlagen

18.09.2023      484-EP-(01,02,03,04)

## Klassifizierung des sommerlichen Verhaltens



### Gütekategorie „gut sommertauglich“

Ein Gebäude gilt dann als „gut sommertauglich“, wenn der Außentemperaturverlauf gegenüber den landesgesetzlichen Bestimmungen um 1,5 K erhöht ist.

### Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage  
 Bauteile  
 Fenster  
 RLT

ÖN B 8110-3:2020-06  
 ON B 8110-6-1:2019-01-15  
 EN ISO 10077-1:2018-02-01  
 ON H 5057-1:2019-01-15

**Hauptraum**

### Tag für die Berechnung des Nachweises

standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

24,20 °C

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

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 02 - WoKü 2.OG Stiege 1

## Nachweis der operativen Temperatur

**$T_{op, max}$**  **erfüllt** **27,95 °C**

Anforderung:  $T_{op, max, zul} \leq 29,87 °C$

**$T_{op, min}$  (Nacht)** **ohne Anforderung** **26,63 °C**

$T_{op, max}$  maximale operative Temperatur in °C

$T_{op, max, zul}$  maximal zulässige operative Temperatur (Anforderung laut OIB RL 6:2019) in °C

$T_{op, min}$  (Nacht) minimale operative Temperatur im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) in °C

## Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

**48 626,29 kg/m<sup>2</sup>**

Immissionsfläche gesamt **0,27 m<sup>2</sup>**

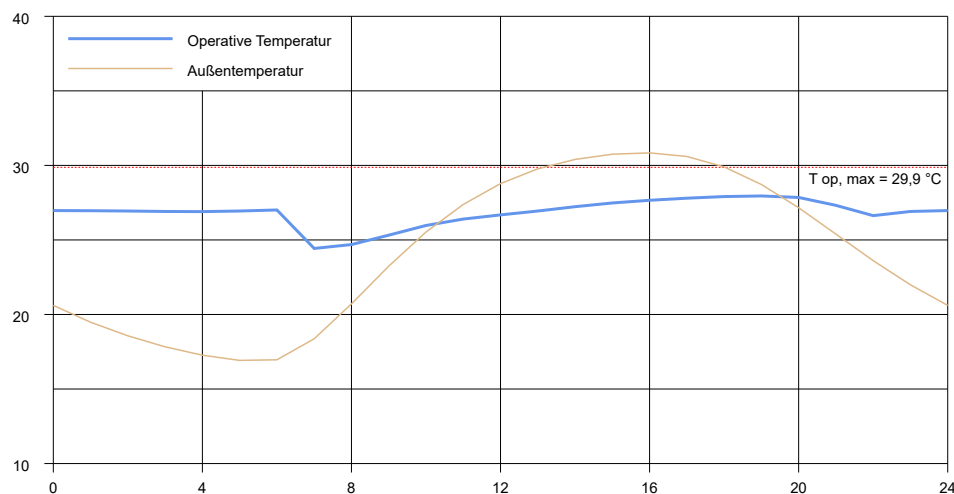
Fensterfläche **6,17 m<sup>2</sup>**

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom **374,17 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>)**

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung **38,00 kg/m<sup>2</sup>**

## Report

Tagesgang  $T_e$  und operative Temperatur



Tagesmittelwert der Aussentemperatur

**24,20 °C**

## Lüftung und Raumluftechnik

Keine Raumluftechnische Anlage vorhanden

### Fensterlüftung

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

**1,50 1/h**

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 02 - WoKü 2.OG Stiege 1

## Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche **25,76 m<sup>2</sup>**      Wohnnutzfläche **25,76 m<sup>2</sup>**      Netto-Raumvolumen **68,26 m<sup>3</sup>**      Fensteranteil **23,95 %**

| Typ | Btl-Nr. | Bezeichnung                                       | A<br>m <sup>2</sup> | m <sub>w,B,A</sub><br>kg/m <sup>2</sup> | Speichermasse<br>kg |
|-----|---------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| AF  | AF003   | AF003 Außenfenster 110/166                        | 3,66                | 0,00                                    | 0,00                |
| AT  | AT002   | AT002 Außentür (Glas) 110/228                     | 2,51                | 0,00                                    | 0,00                |
| AW  | AW2     | Außenwand                                         | 5,08                | 14,09                                   | 71,61               |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 9,98                | 13,83                                   | 138,11              |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 8,31                | 13,83                                   | 115,00              |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 2,20                | 13,83                                   | 30,44               |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 1,19                | 13,83                                   | 16,46               |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 25,76               | 145,22                                  | 3 740,89            |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 25,76               | 318,03                                  | 8 192,51            |
| WGS | TW2     | Trennwand Leicht                                  | 15,87               | 1,46                                    | 23,23               |
|     |         | Einrichtung                                       | 25,76               | 38,00                                   | 978,88              |
|     |         |                                                   | <b>Ø</b>            | <b>105,55</b>                           | <b>13 307,18</b>    |

## Bauteile mit solarem Eintrag

### Transp. Bauteile Süd, 0° (Z ON: 1,00)

| Anzahl | Btl-Nr. | Bezeichnung                   | A <sub>AL</sub><br>m <sup>2</sup> | f <sub>G</sub> | Höhe<br>m | Breite<br>m | Öff/Kippw.<br>m | g-Wert | F <sub>Sc</sub> | g <sub>tot</sub> |
|--------|---------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------------|--------|-----------------|------------------|
| 1x     | AT002   | AT002 Außentür (Glas) 110/228 | 2,51                              | 0,75           | 2,18      | 1,00        | G               | 0,55   | 0,76            | 0,15             |
| 2x     | AF003   | AF003 Außenfenster 110/166    | 3,66                              | 0,72           | 1,56      | 1,00        | G               | 0,55   | 0,72            | 0,15             |

## Verschattung und Sonnenschutz

### Transp. Bauteile Süd, 0°

| Btl-Nr. | Bezeichnung                   | ε    | v7h | Sonnenschutz                                                                | Verschattung |      |      |
|---------|-------------------------------|------|-----|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
|         |                               |      |     |                                                                             | Fh           | Fo   | Ff   |
| AT002   | AT002 Außentür (Glas) 110/228 | 2,50 | ja  | Sonnenschutz aussen, dunkel,<br>Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet<br>(90°) | 1,00         | 0,76 | 1,00 |
| AF003   | AF003 Außenfenster 110/166    | 2,50 | ja  | Sonnenschutz aussen, dunkel,<br>Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet<br>(90°) | 1,00         | 0,71 | 1,00 |

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen, wenn außen kühler  
G ... Geschlossen

K ... Gekippt, wenn außen kühler  
N ... Nicht offenbar

Sonnenschutz

v7h ... vor 7:00 Uhr aktiv  
ε ... Reduktion des Strahlungs-  
transmissionsgrads

Verschattungsfaktor

Fh ... Horizont  
Fo ... Überhang  
Ff ... seitlicher Überhang



# Beurteilung der Sommertauglichkeit

## Zi 2.OG Stiege 2

03

### Weyringergasse 33-35

Standort

**Weyringergasse 35**  
**1040 Wien-Wieden**

Nutzung

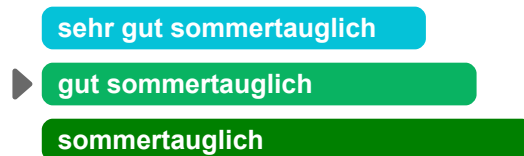
**Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels**

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

Plangrundlagen

18.09.2023      484-EP-(01,02,03,04)

## Klassifizierung des sommerlichen Verhaltens



### Gütekategorie „gut sommertauglich“

Ein Gebäude gilt dann als „gut sommertauglich“, wenn der Außentemperaturverlauf gegenüber den landesgesetzlichen Bestimmungen um 1,5 K erhöht ist.

### Annahmen zur Berechnung

|                      |                           |           |
|----------------------|---------------------------|-----------|
| Berechnungsgrundlage | ÖN B 8110-3:2020-06       | Hauptraum |
| Bauteile             | ON B 8110-6-1:2019-01-15  |           |
| Fenster              | EN ISO 10077-1:2018-02-01 |           |
| RLT                  | ON H 5057-1:2019-01-15    |           |

### Tag für die Berechnung des Nachweises

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| standard                             | 15. Juli |
| Tagesmittelwert der Aussentemperatur | 24,20 °C |

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



# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 03 - Zi 2.OG Stiege 2

## Nachweis der operativen Temperatur

**T<sub>op, max</sub>** **erfüllt** **27,81 °C**

Anforderung: T<sub>op, max, zul</sub> ≤ 29,87 °C

**T<sub>op, min</sub> (Nacht)** **ohne Anforderung** **26,28 °C**

T<sub>op, max</sub> maximale operative Temperatur in °C

T<sub>op, max, zul</sub> maximal zulässige operative Temperatur (Anforderung laut OIB RL 6:2019) in °C

T<sub>op, min</sub> (Nacht) minimale operative Temperatur im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) in °C

## Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

**50 954,61 kg/m²**

Immissionsfläche gesamt **0,12 m²**

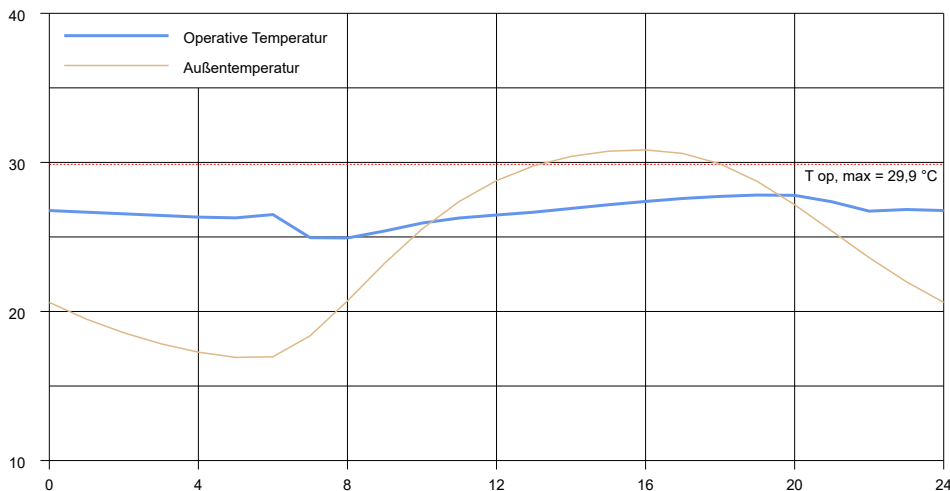
Fensterfläche **3,40 m²**

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom **383,25 m³/(h m²)**

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung **38,00 kg/m²**

## Report

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



Tagesmittelwert der Aussentemperatur

**24,20 °C**

## Lüftung und Raumluftechnik

Keine Raumluftechnische Anlage vorhanden

### Fensterlüftung

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

**1,50 1/h**

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 03 - Zi 2.OG Stiege 2

## Raumgeometrie und Oberflächen

|                                            |                                              |                                                 |                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Bezugsfläche<br><b>11,09 m<sup>2</sup></b> | Wohnnutzfläche<br><b>11,09 m<sup>2</sup></b> | Netto-Raumvolumen<br><b>29,38 m<sup>3</sup></b> | Fensteranteil<br><b>30,66 %</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|

| Typ | Btl-Nr. | Bezeichnung                                       | A<br>m <sup>2</sup> | m <sub>w,B,A</sub><br>kg/m <sup>2</sup> | Speichermasse<br>kg |
|-----|---------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| AF  | AF005   | AF005 Außenfenster 205/166                        | 3,40                | 0,00                                    | 0,00                |
| AW  | AW2     | Außenwand                                         | 4,41                | 14,09                                   | 62,16               |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 7,82                | 13,83                                   | 108,22              |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 8,44                | 13,83                                   | 116,80              |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 11,09               | 145,22                                  | 1 610,50            |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 11,09               | 318,03                                  | 3 526,98            |
| WGS | TW2     | Trennwand Leicht                                  | 10,20               | 1,46                                    | 14,93               |
|     |         | Einrichtung                                       | 11,09               | 38,00                                   | 421,42              |
|     |         |                                                   | <b>Ø</b>            | <b>86,78</b>                            | <b>5 861,04</b>     |

## Bauteile mit solarem Eintrag

### Transp. Bauteile Nord, 0° (Z ON: 0,54)

| Anzahl | Btl-Nr. | Bezeichnung                | A <sub>AL</sub><br>m <sup>2</sup> | f <sub>G</sub> | Höhe<br>m | Breite<br>m | Öff/Kippw.<br>m | g-Wert | F <sub>Sc</sub> | g <sub>tot</sub> |
|--------|---------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------------|--------|-----------------|------------------|
| 1x     | AF005   | AF005 Außenfenster 205/166 | 3,40                              | 0,76           | 1,56      | 1,11        | K/0,10          | 0,55   | 1,00            | 0,15             |

## Verschattung und Sonnenschutz

### Transp. Bauteile Nord, 0°

| Btl-Nr. | Bezeichnung                | ε    | v7h  | Sonnenschutz                                                                | Verschattung |      |      |
|---------|----------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
|         |                            |      |      |                                                                             | Fh           | Fo   | Ff   |
| AF005   | AF005 Außenfenster 205/166 | 2,50 | nein | Sonnenschutz aussen, dunkel,<br>Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet<br>(90°) | 1,00         | 1,00 | 1,00 |

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen, wenn außen kühler  
G ... Geschlossen

K ... Gekippt, wenn außen kühler  
N ... Nicht offenbar

Sonnenschutz

v7h ... vor 7:00 Uhr aktiv  
ε ... Reduktion des Strahlungs-  
transmissionsgrads

Verschattungsfaktor

Fh ... Horizont  
Fo ... Überhang  
Ff ... seitlicher Überhang



# Beurteilung der Sommertauglichkeit

## WoKü 2.OG Stiege 1

04

### Weyringergasse 33-35

Standort

**Weyringergasse 35**  
**1040 Wien-Wieden**

Nutzung

**Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels**

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

Plangrundlagen

18.09.2023      484-EP-(01,02,03,04)

## Klassifizierung des sommerlichen Verhaltens

sehr gut sommertauglich

gut sommertauglich

▶ sommertauglich

### Güteklasse „sommertauglich“

Ein Gebäude gilt dann als „sommertauglich“, wenn der Außentemperaturverlauf gemäß den landesgesetzlichen Bestimmungen für die Berechnung verwendet wird.

### Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage  
 Bauteile  
 Fenster  
 RLT

ÖN B 8110-3:2020-06  
 ON B 8110-6-1:2019-01-15  
 EN ISO 10077-1:2018-02-01  
 ON H 5057-1:2019-01-15

**Hauptraum**

### Tag für die Berechnung des Nachweises

standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

24,20 °C

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

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 04 - WoKü 2.OG Stiege 1

## Nachweis der operativen Temperatur

**$T_{op, max}$**  **erfüllt** **28,89 °C**

Anforderung:  $T_{op, max, zul} \leq 29,87 °C$

**$T_{op, min}$  (Nacht)** **ohne Anforderung** **27,70 °C**

$T_{op, max}$  maximale operative Temperatur in °C

$T_{op, max, zul}$  maximal zulässige operative Temperatur (Anforderung laut OIB RL 6:2019) in °C

$T_{op, min}$  (Nacht) minimale operative Temperatur im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) in °C

## Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

**76 227,48 kg/m<sup>2</sup>**

Immissionsfläche gesamt **0,19 m<sup>2</sup>**

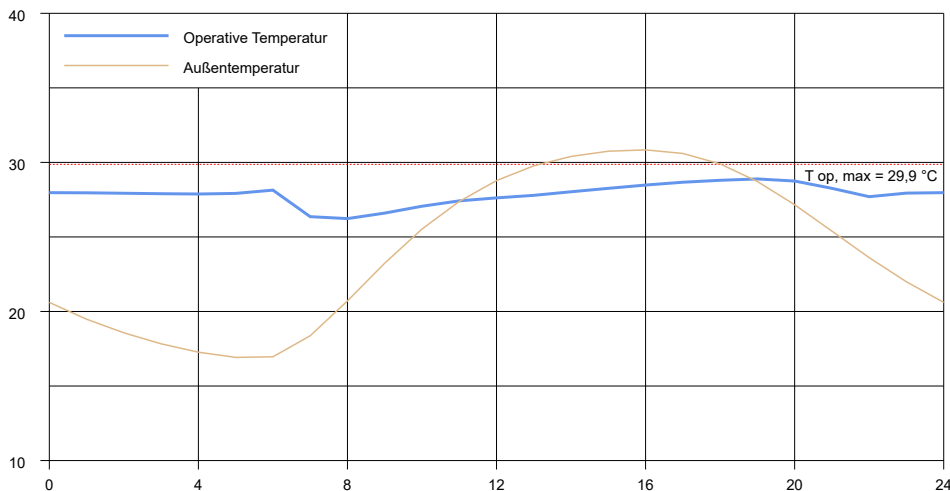
Fensterfläche **5,54 m<sup>2</sup>**

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom **585,76 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>)**

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung **38,00 kg/m<sup>2</sup>**

## Report

Tagesgang  $T_e$  und operative Temperatur



Tagesmittelwert der Aussentemperatur

**24,20 °C**

## Lüftung und Raumluftechnik

Keine Raumluftechnische Anlage vorhanden

### Fensterlüftung

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

**1,50 1/h**

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Weyringergasse 33-35 - 04 - WoKü 2.OG Stiege 1

## Raumgeometrie und Oberflächen

|                                            |                                              |                                                 |                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Bezugsfläche<br><b>28,54 m<sup>2</sup></b> | Wohnnutzfläche<br><b>28,54 m<sup>2</sup></b> | Netto-Raumvolumen<br><b>75,63 m<sup>3</sup></b> | Fensteranteil<br><b>19,41 %</b> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|

| Typ | Btl-Nr. | Bezeichnung                                       | A<br>m <sup>2</sup> | m <sub>w,B,A</sub><br>kg/m <sup>2</sup> | Speichermasse<br>kg |
|-----|---------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| AF  | AF001   | AF001 Außenfenster 334/166                        | 5,54                | 0,00                                    | 0,00                |
| AW  | AW2     | Außenwand                                         | 10,14               | 14,09                                   | 142,94              |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 9,58                | 13,83                                   | 132,58              |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 8,59                | 13,83                                   | 118,88              |
| IW  | IW01    | Leichtbauwand                                     | 2,61                | 13,83                                   | 36,12               |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 28,54               | 145,22                                  | 4 144,61            |
| WDo | D03     | Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung | 28,54               | 318,03                                  | 9 076,64            |
| WGS | TW2     | Trennwand Leicht                                  | 7,10                | 1,46                                    | 10,39               |
| WGS | TW2     | Trennwand Leicht                                  | 11,34               | 1,46                                    | 16,60               |
|     |         | Einrichtung                                       | 28,54               | 38,00                                   | 1 084,52            |
|     |         |                                                   | <b>Ø</b>            | <b>105,06</b>                           | <b>14 763,31</b>    |

## Bauteile mit solarem Eintrag

### Transp. Bauteile Nord, 0° (Z ON: 0,54)

| Anzahl | Btl-Nr. | Bezeichnung                | A <sub>AL</sub><br>m <sup>2</sup> | f <sub>G</sub> | Höhe<br>m | Breite<br>m | Öff/Kippw.<br>m | g-Wert | F <sub>Sc</sub> | g <sub>tot</sub> |
|--------|---------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|-------------|-----------------|--------|-----------------|------------------|
| 1x     | AF001   | AF001 Außenfenster 334/166 | 5,54                              | 0,78           | 1,11      | 3,24        | K/0,10          | 0,55   | 1,00            | 0,15             |

## Verschattung und Sonnenschutz

### Transp. Bauteile Nord, 0°

| Btl-Nr. | Bezeichnung                | ε    | v7h  | Sonnenschutz                                                                | Verschattung |      |      |
|---------|----------------------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|
|         |                            |      |      |                                                                             | Fh           | Fo   | Ff   |
| AF001   | AF001 Außenfenster 334/166 | 2,50 | nein | Sonnenschutz aussen, dunkel,<br>Lamellenbehänge, Lamellen geöffnet<br>(90°) | 1,00         | 1,00 | 1,00 |

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen, wenn außen kühler  
G ... Geschlossen

K ... Gekippt, wenn außen kühler  
N ... Nicht offenbar

Sonnenschutz

v7h ... vor 7:00 Uhr aktiv  
ε ... Reduktion des Strahlungs-  
transmissionsgrads

Verschattungsfaktor

Fh ... Horizont  
Fo ... Überhang  
Ff ... seitlicher Überhang

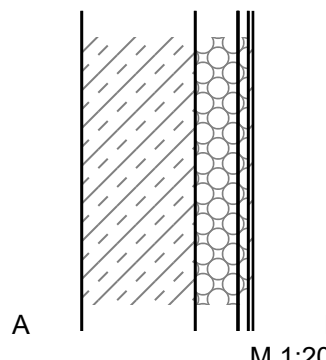
# Nachweis des Wärmeschutzes

30

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br><br>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |  |                           |                                                                                     |
|---------------------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Feuermauer</b>     |  | Bauteil Nr.<br><b>AW1</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Feuermauern</b>            |  | <b>FM</b>                 |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br>U-Wert |  | 0,21 W/m²K                |                                                                                     |
|                                             |  | erforderlich - W/m²K      |                                                                                     |
|                                             |  |                           |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                                 |                         | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                         |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                         |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung             |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Stahlbeton-Wand Bestand |                |         | 0,3000 | 2,300 <sup>†</sup> | 0,130       |
| 2                                                   | Metall-UK, dazw MW 032  |                |         | 0,1130 | 0,032              | 3,531       |
| 3                                                   | Dampfbremse             |                |         | 0,0003 | 0,500              | 0,001       |
| 4                                                   | Metall-UK, dazw MW 032  |                |         | 0,0270 | 0,032              | 0,844       |
| 5                                                   | Gipskartonplatten       |                |         | 0,0125 | 0,210 <sup>†</sup> | 0,060       |
| Dicke des Bauteils                                  |                         |                |         | 0,4530 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                         |                |         |        |                    | 4,566       |
| Quellen                                             |                         |                |         |        |                    |             |
| <sup>†</sup> WSK                                    |                         |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 25,000                            | 0,040      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,170                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 4,736                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | U = 1/ R <sub>tot</sub>                                                | <b>0,211</b>                      | W/m²K      |

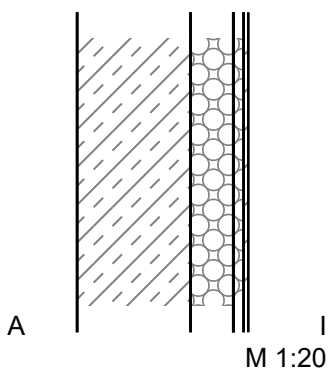
# Nachweis des Wärmeschutzes

31

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br><br> ARCHITEKTIN DIPL.-ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                      |                           |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Feuermauer</b>                                                              | Bauteil Nr.<br><b>AW1</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Feuermauern</b>                                                                     | <b>FM</b>                 |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>13,69</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten       | ID   | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------|------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen    |      | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung             | kurz | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Wand Bestand | WSK  | 0,3000 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 720,0             |
| 2  | Metall-UK, dazw MW 032  |      | 0,1130 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 3,3               |
| 3  | Dampfbremse             |      | 0,0003 | 0,500         |             | 650,0             | 0,1               |
| 4  | Metall-UK, dazw MW 032  |      | 0,0270 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 0,8               |
| 5  | Gipskartonplatten       | WSK  | 0,0125 | 0,210         | 1,050       | 900,0             | 11,2              |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,453 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 735,6              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 4,566 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |        |        |
|------------------------------------------------------|------------|--------|--------|
|                                                      | innen      | außen  |        |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 13,6       | 286,9  | kg/m²  |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 14,32      | 300,39 | kJ/m²K |
| Amplitudendämpfung                                   | 17,2       |        | -      |
| Phasenverschiebung                                   | 9,7        |        | h      |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

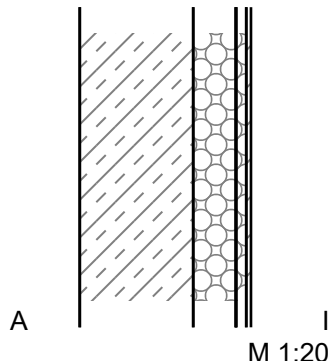
# Nachweis des Schallschutzes

32

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                     |                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Feuermauer</b>             | Bauteil Nr.<br><b>AW1</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Feuermauern</b>                    | <b>FM</b>                 |                                                                                     |
| <b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$ <b>68 dB</b> |                           |                                                                                     |
| erforderlich 46 dB                                  |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                    | Baustoffschichten       | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                    | von außen nach innen    |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                                 | Bezeichnung             |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                  | Stahlbeton-Wand Bestand | M   | 0,3000 | 2 400,0           | 720,00            |                   |                   |
| 2                                                  | Metall-UK, dazw MW 032  | DS  | 0,1130 | 30,0              | 3,39              |                   |                   |
| 3                                                  | Dampfbremse             |     | 0,0003 | 650,0             | 0,19              |                   |                   |
| 4                                                  | Metall-UK, dazw MW 032  | DS  | 0,0270 | 30,0              | 0,81              |                   |                   |
| 5                                                  | Gipskartonplatten       | V   | 0,0125 | 900,0             | 11,25             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                                 |                         |     | 0,4530 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils            |                         |     |        |                   | 735,45            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale |                         |     |        |                   | 720,00            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale |                         |     |        |                   | 11,25             | Nr: 5             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                                                              |                          |         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    | 5                                                                            |                          |         |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   | <input type="checkbox"/>                                                     | <input type="checkbox"/> |         |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2                                         | $f_0$                    | 47,8 Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5                                                  | $\Delta R_w$             | 1,9 dB  |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    |                                                                              | $\Delta R_w$             | 1,9 dB  |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$<br>$m'_{1'} \max = 700 \text{ kg/m}^2$ | $R_w$                    | 66,2 dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$                                               | $R_w$                    | 68,1 dB |



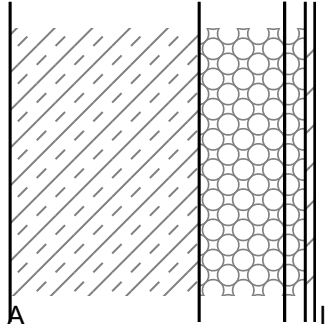
# Nachweis des Wärmeschutzes

33

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                    |                                         |                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Außenwand</b>      | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>AW2</b>        |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Außenwand</b>              | <b>AW</b>                               |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b> | 0,21 W/m²K<br>erforderlich ≤ 0,35 W/m²K |                                                                                     |
|                                                    |                                         |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                                 |                         | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                         |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                         |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung             |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Stahlbeton-Wand Bestand |                |         | 0,2500 | 2,300 <sup>†</sup> | 0,109       |
| 2                                                   | Metall-UK, dazw MW 032  |                |         | 0,1130 | 0,032              | 3,531       |
| 3                                                   | Dampfbremse             |                |         | 0,0003 | 0,500              | 0,001       |
| 4                                                   | Metall-UK, dazw MW 032  |                |         | 0,0270 | 0,032              | 0,844       |
| 5                                                   | Gipskartonplatten       |                |         | 0,0125 | 0,210 <sup>†</sup> | 0,060       |
| Dicke des Bauteils                                  |                         |                |         | 0,4030 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                         |                |         |        |                    | 4,545       |
| Quellen                                             |                         |                |         |        |                    |             |
| <sup>†</sup> WSK                                    |                         |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 25,000                            | 0,040      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,170                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 4,715                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                          | <b>0,212</b>                      | W/m²K      |

# Nachweis des Wärmeschutzes

34

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

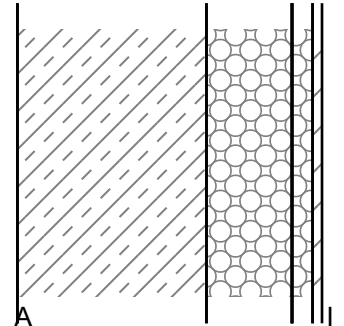
Bauteilbezeichnung

**Außenwand**

Bauteil Nr.

**AW2**

Bauteiltyp

**Außenwand****AW****Speicherwirksame Masse** $m_{w,B,A}$ **14,10** kg/m<sup>2</sup>**innen, 24 Stunden**

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten       | ID   | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------|------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen    |      | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung             | kurz | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Wand Bestand | WSK  | 0,2500 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 600,0             |
| 2  | Metall-UK, dazw MW 032  |      | 0,1130 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 3,3               |
| 3  | Dampfbremse             |      | 0,0003 | 0,500         |             | 650,0             | 0,1               |
| 4  | Metall-UK, dazw MW 032  |      | 0,0270 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 0,8               |
| 5  | Gipskartonplatten       | WSK  | 0,0125 | 0,210         | 1,050       | 900,0             | 11,2              |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |

Dicke des Bauteils

0,403

Flächenbezogene Masse des Bauteils

615,6

Summe der Wärmedurchlasswiderstände  $\Sigma R$ 

4,545

m<sup>2</sup>K/W

|                                                 |               | 24 Stunden |        |
|-------------------------------------------------|---------------|------------|--------|
|                                                 |               | innen      | außen  |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse          | $m_{w,B,A} =$ | 14,0       | 300,8  |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität |               | 14,75      | 314,87 |
| Amplitudendämpfung                              |               | 10,9       | -      |
| Phasenverschiebung                              |               | 12,2       | h      |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteils wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt.

Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.

Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

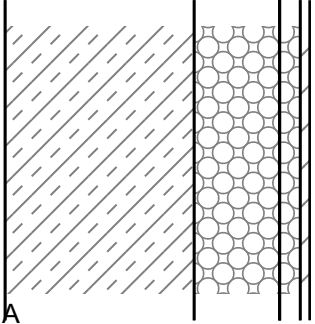
# Nachweis des Schallschutzes

35

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br><br>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |             |                                                                                     |
|----------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung               | Bauteil Nr. |  |
| <b>Außenwand</b>                 | <b>AW2</b>  |                                                                                     |
| Bauteiltyp                       |             |                                                                                     |
| <b>Außenwand</b>                 | <b>AW</b>   |                                                                                     |
| <b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> |             |                                                                                     |
| $R_w$                            |             | <b>67 dB</b>                                                                        |
| erforderlich                     |             | 46 dB                                                                               |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                    | Baustoffschichten       | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                    | von außen nach innen    |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                                 | Bezeichnung             |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                  | Stahlbeton-Wand Bestand | AV  | 0,2500 | 2 400,0           | 600,00            |                   |                   |
| 2                                                  | Metall-UK, dazw MW 032  | DS  | 0,1130 | 30,0              | 3,39              |                   |                   |
| 3                                                  | Dampfbremse             |     | 0,0003 | 650,0             | 0,19              |                   |                   |
| 4                                                  | Metall-UK, dazw MW 032  | DS  | 0,0270 | 30,0              | 0,81              |                   |                   |
| 5                                                  | Gipskartonplatten       | V   | 0,0125 | 900,0             | 11,25             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                                 |                         |     | 0,4030 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils            |                         |     |        |                   | $m' = 615,45$     |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale |                         |     |        |                   | 600,00            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale |                         |     |        |                   | 11,25             |                   |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - zwei biegeeweiche Schalen

|                                         |                                           |              |      |      |  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|------|------|--|
| vollflächig über Dämmschicht verbunden  |                                           |              |      | nein |  |
| Resonanzfrequenz                        | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4               | $f_0$        | 48,1 | Hz   |  |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß   | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5               | $\Delta R_w$ | 2,8  | dB   |  |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht | $R_w = 32,4 \cdot \log(m' \cdot 1') - 26$ | $R_w$        | 64,4 | dB   |  |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß         | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$            | $R_w$        | 67,2 | dB   |  |

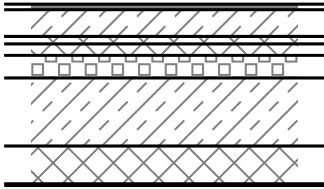
# Nachweis des Wärmeschutzes

36

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                            |                                  |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Wohnung über Außenluft</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>D01</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Decke üb Durchfahrt</b>            | <b>DD</b>                        |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>         | <b>0,18</b> W/m²K                |                                                                                     |
| Sanierung                                                  | erforderlich ≤ 0,20 W/m²K        |                                                                                     |
| <b>U</b>                                                   |                                  | <b>M 1:20</b>                                                                       |

| Konstruktionsaufbau                                 |                                                             | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                                                             |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                                                             |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung                                                 |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Dünnputz                                                    |                |         | 0,0050 | 0,800              | 0,006       |
| 2                                                   | Mineral. Faserdämmst. 035                                   |                |         | 0,1000 | 0,035              | 2,857       |
| 3                                                   | Stahlbeton-Decke                                            |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,078       |
| 4                                                   | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 kg/m³) |                |         | 0,0600 | 0,060 <sup>2</sup> | 1,000       |
| 5                                                   | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30                          |                |         | 0,0300 | 0,033              | 0,909       |
| 6                                                   | EPS - Tackerplatte                                          |                |         | 0,0200 | 0,044 <sup>3</sup> | 0,455       |
| 7                                                   | Trennschicht sd>40m                                         |                |         | 0,0003 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,001       |
| 8                                                   | Estrich (Heiz-)                                             |                |         | 0,0700 | 1,400 <sup>1</sup> | 0,050       |
| 9                                                   | Belag                                                       |                |         | 0,0150 |                    |             |
| Dicke des Bauteils                                  |                                                             |                |         | 0,4800 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                                                             |                |         |        |                    | 5,356       |

|                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Quellen</b><br><sup>1</sup> WSK<br><sup>2</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013<br><sup>3</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 5,882                             | 0,170      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 25,000                            | 0,040      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,210                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 5,566                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | U = 1/ R <sub>tot</sub>                                                | <b>0,180</b>                      | W/m²K      |

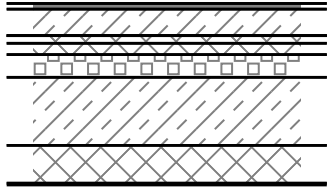
# Nachweis des Wärmeschutzes

37

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                             |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b>       | VerfasserIn der Unterlagen                                                                                                                                                             |
| Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> |  <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |

|                                                                                                       |                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Wohnung über Außenluft</b>                                                   | Bauteil Nr.<br><b>D01</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Decke üb Durchfahrt</b>                                                              | <b>DD</b>                 |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>141,19</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |
|                                                                                                       |                           | U      M 1:20                                                                       |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                   | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                         | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Dünnputz                            |         | 0,0050 | 0,800         | 0,000       | 1 800,0           | 9,0               |
| 2  | Mineral. Faserdämmst. 035           |         | 0,1000 | 0,035         | 1,030       | 100,0             | 10,0              |
| 3  | Stahlbeton-Decke                    | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 4  | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat | baubook | 0,0600 | 0,060         | 1,250       | 135,0             | 8,1               |
| 5  | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30  |         | 0,0300 | 0,033         | 1,030       | 115,0             | 3,4               |
| 6  | EPS - Tackerplatte                  | WSK     | 0,0200 | 0,044         | 1,450       | 11,0              | 0,2               |
| 7  | Trennschicht sd>40m                 | WSK     | 0,0003 | 0,230         |             | 1 500,0           | 0,4               |
| 8  | Estrich (Heiz-)                     | WSK     | 0,0700 | 1,400         | 1,080       | 2 000,0           | 140,0             |
| 9  | Belag                               | WSK     | 0,0150 |               |             | 1 500,0           | 22,5              |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,480                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             | 625,7                    |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 5,356 m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |       |                     |
|------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 141,1      | 6,0   | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 147,78     | 6,32  | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 1 025,3    |       | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 10,9       |       | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

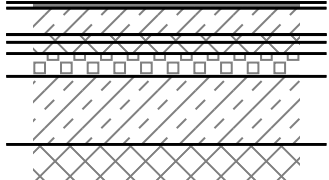
# Nachweis des Schallschutzes

38

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |              |                                                                                     |
|----------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung               | Bauteil Nr.  |  |
| <b>Wohnung über Außenluft</b>    | <b>D01</b>   |                                                                                     |
| Bauteiltyp                       | <b>DD</b>    |                                                                                     |
| <b>Decke üb Durchfahrt</b>       |              |                                                                                     |
| <b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> |              |                                                                                     |
| $R_w$                            | <b>65 dB</b> |                                                                                     |
|                                  | erforderlich | 60 dB                                                                               |
|                                  |              | U M 1:20                                                                            |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten                                                           | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen                                                        |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                                                                 |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Dünnputz                                                                    | M   | 0,0050 | 1 800,0           | 9,00              |                   |                   |
| 2                                                | Mineral. Faserdämmst. 035                                                   | M   | 0,1000 | 100,0             | 10,00             |                   |                   |
| 3                                                | Stahlbeton-Decke                                                            | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 4                                                | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat<br>Typ BEPS-WD (135 kg/m <sup>3</sup> ) | DS  | 0,0600 | 135,0             | 8,10              |                   |                   |
| 5                                                | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30                                          | DS  | 0,0300 | 115,0             | 3,45              | 0,30              | 10,00             |
| 6                                                | EPS - Tackerplatte                                                          | DS  | 0,0200 | 11,0              | 0,22              |                   |                   |
| 7                                                | Trennschicht sd>40m                                                         |     | 0,0003 | 1 500,0           | 0,45              |                   |                   |
| 8                                                | Estrich (Heiz-)                                                             | V   | 0,0700 | 2 000,0           | 140,00            |                   |                   |
| 9                                                | Belag                                                                       |     | 0,0150 | 1 500,0           | 22,50             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                                                                             |     | 0,4800 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                                                                             |     |        |                   | 602,77            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                                                                             |     |        |                   | 451,00            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                                                                             |     |        |                   | 140,00            | Nr: 8             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                       |                          |         |
|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    | 8                                     |                          |         |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/> |         |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2  | $f_0$                    | 15,3 Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5           | $\Delta R_w$             | 5,0 dB  |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    |                                       | $\Delta R_w$             | 5,0 dB  |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$ | $R_w$                    | 60,0 dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$        | $R_w$                    | 65,0 dB |

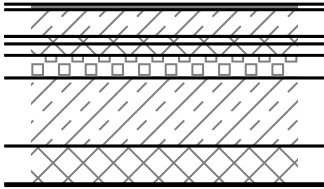
# Nachweis des Wärmeschutzes

39

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                              |                                  |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Wohnung über Müllraum</b>    | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>D01</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Decke gg unbeheizte Gebäudeteile</b> | <b>DGUo</b>                      |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>           | <b>0,18</b> W/m²K                |                                                                                     |
| Sanierung erforderlich ≤ <b>0,40</b> W/m²K                   |                                  |                                                                                     |
|                                                              |                                  | <b>U</b> <b>M 1:20</b>                                                              |

| Konstruktionsaufbau                                 |                                                             | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                                                             |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                                                             |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung                                                 |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Dünnputz                                                    |                |         | 0,0050 | 0,800              | 0,006       |
| 2                                                   | Mineral. Faserdämmst. 035                                   |                |         | 0,1000 | 0,035              | 2,857       |
| 3                                                   | Stahlbeton-Decke                                            |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,078       |
| 4                                                   | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 kg/m³) |                |         | 0,0600 | 0,060 <sup>2</sup> | 1,000       |
| 5                                                   | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30                          |                |         | 0,0300 | 0,033              | 0,909       |
| 6                                                   | EPS - Tackerplatte                                          |                |         | 0,0200 | 0,044 <sup>3</sup> | 0,455       |
| 7                                                   | Trennschicht sd>40m                                         |                |         | 0,0003 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,001       |
| 8                                                   | Estrich (Heiz-)                                             |                |         | 0,0700 | 1,400 <sup>1</sup> | 0,050       |
| 9                                                   | Belag                                                       |                |         | 0,0150 |                    |             |
| Dicke des Bauteils                                  |                                                             |                |         | 0,4800 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                                                             |                |         |        |                    | 5,356       |

|                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Quellen</b><br><sup>1</sup> WSK<br><sup>2</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013<br><sup>3</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 5,882                             | 0,170      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 5,882                             | 0,170      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,340                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 5,696                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                          | <b>0,176</b>                      | W/m²K      |

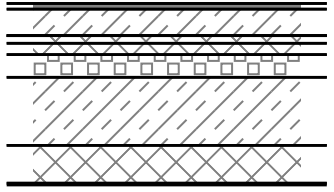
# Nachweis des Wärmeschutzes

40

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br><br> ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                       |                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Wohnung über Müllraum</b>                                                    | Bauteil Nr.<br><b>D01</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Decke gg unbeheizte Gebäudeteile</b>                                                 | <b>DGUo</b>               |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>141,19</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                   | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                         | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Dünnputz                            |         | 0,0050 | 0,800         | 0,000       | 1 800,0           | 9,0               |
| 2  | Mineral. Faserdämmst. 035           |         | 0,1000 | 0,035         | 1,030       | 100,0             | 10,0              |
| 3  | Stahlbeton-Decke                    | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 4  | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat | baubook | 0,0600 | 0,060         | 1,250       | 135,0             | 8,1               |
| 5  | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30  |         | 0,0300 | 0,033         | 1,030       | 115,0             | 3,4               |
| 6  | EPS - Tackerplatte                  | WSK     | 0,0200 | 0,044         | 1,450       | 11,0              | 0,2               |
| 7  | Trennschicht sd>40m                 | WSK     | 0,0003 | 0,230         |             | 1 500,0           | 0,4               |
| 8  | Estrich (Heiz-)                     | WSK     | 0,0700 | 1,400         | 1,080       | 2 000,0           | 140,0             |
| 9  | Belag                               | WSK     | 0,0150 |               |             | 1 500,0           | 22,5              |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,480 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 625,7              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 5,356 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |       |                     |
|------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 141,1      | 6,0   | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 147,78     | 6,32  | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 1 025,3    |       | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 10,9       |       | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.



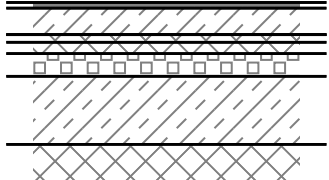
# Nachweis des Schallschutzes

41

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |                |                                                                                     |
|----------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung               | Bauteil Nr.    |  |
| Wohnung über Müllraum            | D01            |                                                                                     |
| Bauteiltyp                       | DGUo           |                                                                                     |
| Decke gg unbeheizte Gebäudeteile |                |                                                                                     |
| bewertetes Schalldämm-Maß        |                |                                                                                     |
|                                  | R <sub>w</sub> | 65 dB                                                                               |
|                                  | erforderlich   | 58 dB                                                                               |
|                                  |                | U M 1:20                                                                            |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten                                                           | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen                                                        |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                                                                 |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Dünnputz                                                                    | M   | 0,0050 | 1 800,0           | 9,00              |                   |                   |
| 2                                                | Mineral. Faserdämmst. 035                                                   | M   | 0,1000 | 100,0             | 10,00             |                   |                   |
| 3                                                | Stahlbeton-Decke                                                            | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 4                                                | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat<br>Typ BEPS-WD (135 kg/m <sup>3</sup> ) | DS  | 0,0600 | 135,0             | 8,10              |                   |                   |
| 5                                                | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30                                          | DS  | 0,0300 | 115,0             | 3,45              | 0,30              | 10,00             |
| 6                                                | EPS - Tackerplatte                                                          | DS  | 0,0200 | 11,0              | 0,22              |                   |                   |
| 7                                                | Trennschicht sd>40m                                                         |     | 0,0003 | 1 500,0           | 0,45              |                   |                   |
| 8                                                | Estrich (Heiz-)                                                             | V   | 0,0700 | 2 000,0           | 140,00            |                   |                   |
| 9                                                | Belag                                                                       |     | 0,0150 | 1 500,0           | 22,50             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                                                                             |     | 0,4800 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                                                                             |     |        |                   | 602,77            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                                                                             |     |        |                   | m 1'              | 451,00            |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                                                                             |     |        |                   | 140,00            | Nr: 8             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

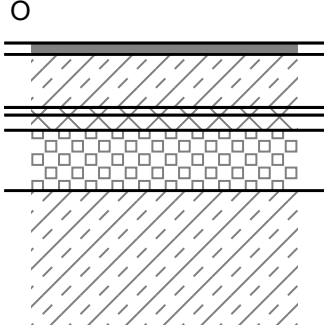
|                                          |                                      |                          |         |
|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    | 8                                    |                          |         |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |         |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2 | $f_0$                    | 15,3 Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5          | $\Delta R_w$             | 5,0 dB  |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    | $\Delta R_w$                         |                          | 5,0 dB  |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$   | $R_w$                    | 60,0 dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$       | $R_w$                    | 65,0 dB |

# Nachweis des Wärmeschutzes

42

## OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                              |                                  |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Wohnung über Treppenhaus</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>D02</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus</b> | <b>DGS</b>                       |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>           | <b>0,38</b> W/m²K                |                                                                                     |
| Sanierung                                                    | erforderlich ≤ 0,40 W/m²K        |                                                                                     |
|                                                              |                                  | <b>U</b> <b>M 1:10</b>                                                              |

| Konstruktionsaufbau                                 |                                                             | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                                                             |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                                                             |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung                                                 |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Stahlbeton-Decke                                            |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,078       |
| 2                                                   | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 kg/m³) |                |         | 0,0800 | 0,060 <sup>2</sup> | 1,333       |
| 3                                                   | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                          |                |         | 0,0200 | 0,033              | 0,606       |
| 4                                                   | EPS - Tackerplatte                                          |                |         | 0,0100 | 0,044 <sup>3</sup> | 0,227       |
| 5                                                   | Trennschicht sd>40m                                         |                |         | 0,0003 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,001       |
| 6                                                   | Estrich (Heiz-)                                             |                |         | 0,0700 | 1,400 <sup>1</sup> | 0,050       |
| 7                                                   | Belag                                                       |                |         | 0,0150 |                    |             |
| Dicke des Bauteils                                  |                                                             |                |         | 0,3750 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                                                             |                |         |        |                    | 2,295       |
| Quellen                                             |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> WSK                                    |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>2</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013  |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>3</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001                |                                                             |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                     | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                     | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                               | 5,882                             | 0,170      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                               | 5,882                             | 0,170      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                   | 0,340                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_n$ + R <sub>se</sub> | 2,635                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                       | <b>0,380</b>                      | W/m²K      |

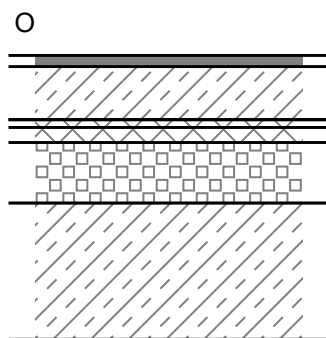
# Nachweis des Wärmeschutzes

43

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Wohnung über Treppenhaus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bauteil Nr.<br><b>D02</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>DGS</b>                |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b><br><b>innen, 24 Stunden</b><br><br><div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                   | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                         | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Decke                    | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 2  | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat | baubook | 0,0800 | 0,060         | 1,250       | 135,0             | 10,8              |
| 3  | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20  |         | 0,0200 | 0,033         | 1,030       | 115,0             | 2,3               |
| 4  | EPS - Tackerplatte                  | WSK     | 0,0100 | 0,044         | 1,450       | 11,0              | 0,1               |
| 5  | Trennschicht sd>40m                 | WSK     | 0,0003 | 0,230         |             | 1 500,0           | 0,4               |
| 6  | Estrich (Heiz-)                     | WSK     | 0,0700 | 1,400         | 1,080       | 2 000,0           | 140,0             |
| 7  | Belag                               | WSK     | 0,0150 |               |             | 1 500,0           | 22,5              |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,375 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 608,1              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 2,295 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |        |
|------------------------------------------------------|------------|--------|
|                                                      | innen      | außen  |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 145,2      | 318,0  |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 152,00     | 332,88 |
| Amplitudendämpfung                                   | 40,3       | -      |
| Phasenverschiebung                                   | 11,9       | h      |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteils wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

44

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Wohnung über Treppenhaus**

Bauteil Nr.

**D02**

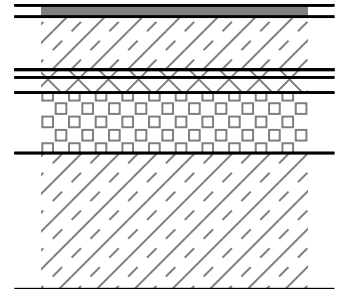
Bauteiltyp

**Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus**
**DGS**
**bewertetes Schalldämm-Maß**
 $R_w$ 
**65 dB**

erforderlich

**58 dB**

O



U

M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten                                                           | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen                                                        |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                                                                 |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Stahlbeton-Decke                                                            | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 2                                                | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat<br>Typ BEPS-WD (135 kg/m <sup>3</sup> ) | DS  | 0,0800 | 135,0             | 10,80             |                   |                   |
| 3                                                | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                                          | DS  | 0,0200 | 115,0             | 2,30              | 0,28              | 14,00             |
| 4                                                | EPS - Tackerplatte                                                          | DS  | 0,0100 | 11,0              | 0,11              |                   |                   |
| 5                                                | Trennschicht sd>40m                                                         |     | 0,0003 | 1 500,0           | 0,45              |                   |                   |
| 6                                                | Estrich (Heiz-)                                                             | V   | 0,0700 | 2 000,0           | 140,00            |                   |                   |
| 7                                                | Belag                                                                       |     | 0,0150 | 1 500,0           | 22,50             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                                                                             |     | 0,3750 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                                                                             |     |        |                   | 585,21            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                                                                             |     |        |                   | m 1'              | 432,00            |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                                                                             |     |        |                   | 140,00            | Nr: 6             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                      |                                |                          |                          |    |
|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|----|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    |                                      |                                | 6                        |                          |    |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   |                                      |                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |    |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2 | $f_0$                          | 15,3                     |                          | Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5          | $\Delta R_w$                   | 5,3                      |                          | dB |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    |                                      | $\Delta R_w$                   | 5,3 dB                   |                          |    |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$   | $R_w$                          | 59,4 dB                  |                          |    |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          |                                      | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$ | 64,7 dB                  |                          |    |

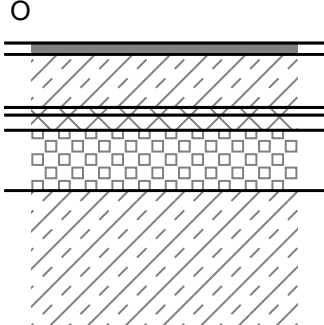
# Nachweis des Wärmeschutzes

45

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                       |                                  |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>D03</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Wohnungstrenndecke</b>                                        | <b>WDo</b>                       |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>                                    | <b>0,40</b> W/m²K                |                                                                                     |
| Sanierung erforderlich ≤                                                              | <b>0,90</b> W/m²K                |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                                 |                                                             | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                                                             |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| Nr                                                  | Bezeichnung                                                 |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| 1                                                   | Stahlbeton-Decke                                            |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,078       |
| 2                                                   | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 kg/m³) |                |         | 0,0800 | 0,060 <sup>2</sup> | 1,333       |
| 3                                                   | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                          |                |         | 0,0200 | 0,033              | 0,606       |
| 4                                                   | EPS - Tackerplatte                                          |                |         | 0,0100 | 0,044 <sup>3</sup> | 0,227       |
| 5                                                   | Trennschicht sd>40m                                         |                |         | 0,0003 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,001       |
| 6                                                   | Estrich (Heiz-)                                             |                |         | 0,0700 | 1,400 <sup>1</sup> | 0,050       |
| 7                                                   | Belag                                                       |                |         | 0,0150 |                    |             |
| Dicke des Bauteils                                  |                                                             |                |         | 0,3750 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                                                             |                |         |        |                    | 2,295       |

|                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Quellen</b><br><sup>1</sup> WSK<br><sup>2</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013<br><sup>3</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 10,000                            | 0,100      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 10,000                            | 0,100      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,200                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 2,495                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | U = 1/ R <sub>tot</sub>                                                | <b>0,401</b>                      | W/m²K      |

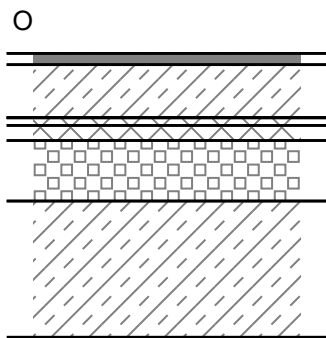
# Nachweis des Wärmeschutzes

46

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL.-ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                       |                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung</b>                        | Bauteil Nr.<br><b>D03</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Wohnungstrenndecke</b>                                                               | <b>WDo</b>                |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>145,22</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                   | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                         | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Decke                    | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 2  | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat | baubook | 0,0800 | 0,060         | 1,250       | 135,0             | 10,8              |
| 3  | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20  |         | 0,0200 | 0,033         | 1,030       | 115,0             | 2,3               |
| 4  | EPS - Tackerplatte                  | WSK     | 0,0100 | 0,044         | 1,450       | 11,0              | 0,1               |
| 5  | Trennschicht sd>40m                 | WSK     | 0,0003 | 0,230         |             | 1 500,0           | 0,4               |
| 6  | Estrich (Heiz-)                     | WSK     | 0,0700 | 1,400         | 1,080       | 2 000,0           | 140,0             |
| 7  | Belag                               | WSK     | 0,0150 |               |             | 1 500,0           | 22,5              |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,375 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 608,1              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 2,295 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |        |                     |
|------------------------------------------------------|------------|--------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen  |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 145,2      | 318,0  | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 152,00     | 332,88 | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 40,3       |        | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 11,9       |        | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

47

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung**

Bauteil Nr.

**D03**

Bauteiltyp

**Wohnungstrenndecke**

**WDo**

**bewertetes Schalldämm-Maß**

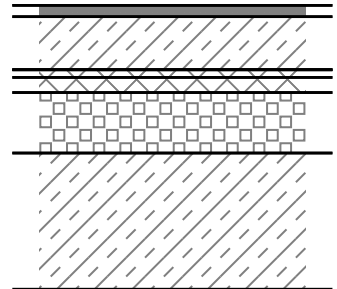
$R_w$

**65 dB**

erforderlich

**58 dB**

O



U

M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten                                                           | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen                                                        |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                                                                 |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Stahlbeton-Decke                                                            | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 2                                                | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat<br>Typ BEPS-WD (135 kg/m <sup>3</sup> ) | DS  | 0,0800 | 135,0             | 10,80             |                   |                   |
| 3                                                | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                                          | DS  | 0,0200 | 115,0             | 2,30              | 0,28              | 14,00             |
| 4                                                | EPS - Tackerplatte                                                          | DS  | 0,0100 | 11,0              | 0,11              |                   |                   |
| 5                                                | Trennschicht sd>40m                                                         |     | 0,0003 | 1 500,0           | 0,45              |                   |                   |
| 6                                                | Estrich (Heiz-)                                                             | V   | 0,0700 | 2 000,0           | 140,00            |                   |                   |
| 7                                                | Belag                                                                       |     | 0,0150 | 1 500,0           | 22,50             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                                                                             |     | 0,3750 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                                                                             |     |        |                   | 585,21            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                                                                             |     |        |                   | 432,00            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                                                                             |     |        |                   | 140,00            | Nr: 6             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                      |              |                          |                          |    |
|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|----|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    |                                      |              | 6                        |                          |    |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   |                                      |              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |    |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2 | $f_0$        | 15,3                     |                          | Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5          | $\Delta R_w$ | 5,3                      |                          | dB |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    |                                      | $\Delta R_w$ | 5,3                      |                          | dB |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m'1') - 26$   | $R_w$        | 59,4                     |                          | dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$       | $R_w$        | 64,7                     |                          | dB |

## Nachweis des Schallschutzes

Weyringergasse 33-35 - Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung

### bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

| Raum Nr. | Empfangsraum | Raum Nr. | Senderraum | vorh $D_{nT,w}$ | erf $D_{nT,w}$ |
|----------|--------------|----------|------------|-----------------|----------------|
| 01       | Zi 2.OG      | 03       | Zi 3.OG    | <b>63</b> dB    | 35 dB          |



# Nachweis des Schallschutzes

48

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung**

Bauteil Nr.

**D03**

Bauteiltyp

**Wohnungstrenndecke**

**WDo**

bewert. Norm-Trittschallpegel

$L_{n,w}$

39 dB

**bewert. Standard-Trittschallpegel**

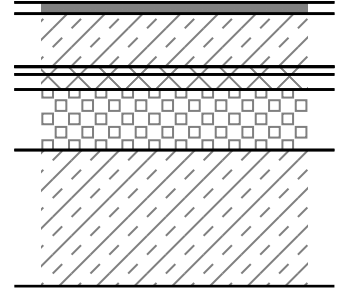
$L'_{nT,w}$

**45 dB**

erforderlich

**48 dB**

O



U

M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten                                                           | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen                                                        |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                                                                 |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Stahlbeton-Decke                                                            | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 2                                                | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat<br>Typ BEPS-WD (135 kg/m <sup>3</sup> ) | DS  | 0,0800 | 135,0             | 10,80             |                   |                   |
| 3                                                | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                                          | DS  | 0,0200 | 115,0             | 2,30              | 0,28              | 14,00             |
| 4                                                | EPS - Tackerplatte                                                          | DS  | 0,0100 | 11,0              | 0,11              |                   |                   |
| 5                                                | Trennschicht sd>40m                                                         |     | 0,0003 | 1 500,0           | 0,45              |                   |                   |
| 6                                                | Estrich (Heiz-)                                                             | V   | 0,0700 | 2 000,0           | 140,00            |                   |                   |
| 7                                                | Belag                                                                       |     | 0,0150 | 1 500,0           | 22,50             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                                                                             |     | 0,3750 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                                                                             |     |        |                   | 585,21            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                                                                             |     |        |                   | 432,00            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                                                                             |     |        |                   | 140,00            | Nr: 6             |                   |

# Nachweis des Schallschutzes

Weyringergasse 33-35 - Wohnung ü. fremder Betriebseinheit od. ü. Wohnung

|                                                                                   |                                                                   |              |                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----|
| <b>bewerteter Standard-Trittschallpegel</b>                                       |                                                                   |              |                   |    |
| gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000                                 |                                                                   |              |                   |    |
| Massivdecke mit schwimmendem Estrich                                              |                                                                   |              |                   |    |
| <b>Trittschallpegel durch direkte Übertragung</b>                                 |                                                                   |              |                   |    |
| bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke                                           | $L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$                           | $L_{n,eq,w}$ | 71,8              | dB |
| Trittschall -Verbesserungsmaß                                                     | Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003<br>Zement- Calciumsulfat-Estrich | $\Delta L_w$ | 32,9              | dB |
| bewert. Norm-Trittschallpegel                                                     | $L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$                               | $L_{n,w}$    | 38,9              | dB |
| <b>Trittschallpegel durch Flankenübertragung</b>                                  |                                                                   |              |                   |    |
| mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile                             | $m''$                                                             | 100          | kg/m <sup>2</sup> |    |
| Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile | $K$                                                               | 4,9          | dB                |    |
| <b>Trittschallübertragung zum Raum</b>                                            |                                                                   |              |                   |    |
| Volumen des Empfangsraums - Referenzraum                                          | $V$                                                               | 25,00        | m <sup>3</sup>    |    |
| bewert. Norm-Trittschallpegel                                                     | $L'_{n,w} = L_{n,w} + K$                                          | $L'_{n,w}$   | 43,8              | dB |
| bewert. Standard-Trittschallpegel                                                 | $L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$                          | $L'_{nT,w}$  | 44,7              | dB |

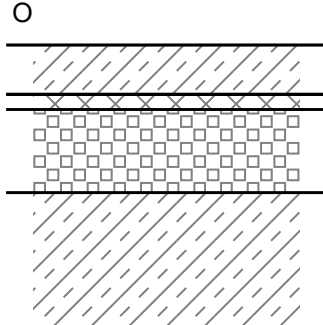
# Nachweis des Wärmeschutzes

49

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                            |              |                            |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Innenraum)</b> |              | Bauteil Nr.<br><b>D04a</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Innendecke</b>                                            |              | <b>IDo</b>                 |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>                                          |              |                            |                                                                                     |
| U-Wert                                                                     |              | 0,34 W/m²K                 |                                                                                     |
| Sanierung                                                                  | erforderlich | - W/m²K                    |                                                                                     |
|                                                                            |              |                            | <b>U</b> <b>M 1:10</b>                                                              |

| Konstruktionsaufbau                                 |                                                             | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                                                             |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                                                             |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung                                                 |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Stahlbeton-Decke                                            |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,078       |
| 2                                                   | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 kg/m³) |                |         | 0,1100 | 0,060 <sup>2</sup> | 1,833       |
| 3                                                   | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                          |                |         | 0,0200 | 0,033              | 0,606       |
| 4                                                   | Trennschicht                                                |                |         | 0,0003 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,001       |
| 5                                                   | Estrich zementbeschichtet                                   |                |         | 0,0650 | 1,330 <sup>3</sup> | 0,049       |
| Dicke des Bauteils                                  |                                                             |                |         | 0,3750 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                                                             |                |         |        |                    | 2,567       |
| Quellen                                             |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> WSK                                    |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>2</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013  |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>3</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001                |                                                             |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |       |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |  |
|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
|                                      |       | Koeffizient                                                            | Widerstand                        |  |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen | 5,882                                                                  | 0,170                             |  |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen | 5,882                                                                  | 0,170                             |  |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  |       | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      |                                   |  |
| Wärmedurchgangswiderstand            |       | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> |                                   |  |
| Wärmedurchgangskoeffizient           |       | U = 1/ R <sub>tot</sub>                                                |                                   |  |

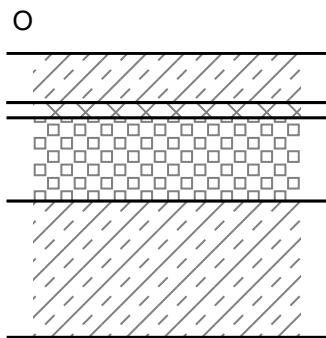
# Nachweis des Wärmeschutzes

50

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                             |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b>       | VerfasserIn der Unterlagen                                                                                                                                                             |
| Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> |  <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |

|                                                                                                       |                            |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Innenraum)</b>                            | Bauteil Nr.<br><b>D04a</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Innendecke</b>                                                                       | <b>IDo</b>                 |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>136,71</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                            |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                   | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                         | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Decke                    | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 2  | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat | baubook | 0,1100 | 0,060         | 1,250       | 135,0             | 14,8              |
| 3  | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20  |         | 0,0200 | 0,033         | 1,030       | 115,0             | 2,3               |
| 4  | Trennschicht                        | WSK     | 0,0003 | 0,230         |             | 1 500,0           | 0,4               |
| 5  | Estrich zementbeschichtet           | WSK     | 0,0650 | 1,330         | 1,080       | 2 000,0           | 130,0             |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,375                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             | 579,6                    |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 2,567 m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |        |                     |
|------------------------------------------------------|------------|--------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen  |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 136,7      | 317,7  | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 143,09     | 332,56 | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 43,7       | -      |                     |
| Phasenverschiebung                                   | 11,8       | h      |                     |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

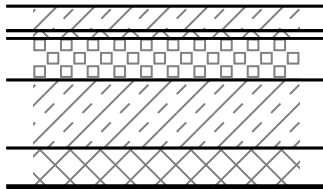
# Nachweis des Wärmeschutzes

52

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|-----------------------------------------------|--|--|--|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung                            |  |  |  | Bauteil Nr.  |        |  |
| Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Außenluft) |  |  |  | D04b         |        |                                                                                     |
| Bauteiltyp                                    |  |  |  | DD           |        |                                                                                     |
| Decke üb Durchfahrt                           |  |  |  |              |        |                                                                                     |
| Wärmedurchgangskoeffizient                    |  |  |  |              |        |                                                                                     |
| U-Wert                                        |  |  |  | 0,18         | W/m²K  |                                                                                     |
| Sanierung                                     |  |  |  | erforderlich | ≤ 0,20 | W/m²K                                                                               |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |
|                                               |  |  |  |              |        |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                                                    |                                                             | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                                      |                                                             |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                                   |                                                             |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                                     | Bezeichnung                                                 |                |         |        |                    |             |
| 1                                                                      | Dünnputz                                                    |                |         | 0,0050 | 0,800              | 0,006       |
| 2                                                                      | Mineral. Faserdämmst. 035                                   |                |         | 0,1000 | 0,035              | 2,857       |
| 3                                                                      | Stahlbeton-Decke                                            |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,078       |
| 4                                                                      | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat Typ BEPS-WD (135 kg/m³) |                |         | 0,1100 | 0,060 <sup>2</sup> | 1,833       |
| 5                                                                      | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                          |                |         | 0,0200 | 0,033              | 0,606       |
| 6                                                                      | Trennschicht                                                |                |         | 0,0003 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,001       |
| 7                                                                      | Estrich zementbeschichtet                                   |                |         | 0,0650 | 1,330 <sup>3</sup> | 0,049       |
| Dicke des Bauteils                                                     |                                                             |                |         | 0,4800 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände                    ΣR <sub>n</sub> |                                                             |                |         |        |                    | 5,430       |
| Quellen                                                                |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> WSK                                                       |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>2</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013                     |                                                             |                |         |        |                    |             |
| <sup>3</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001                                   |                                                             |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 5,882                             | 0,170      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 25,000                            | 0,040      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,210                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 5,640                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                          | <b>0,177</b>                      | W/m²K      |

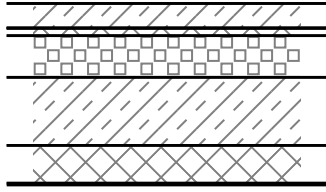
# Nachweis des Wärmeschutzes

53

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                       |                            |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Außenluft)</b>                            | Bauteil Nr.<br><b>D04b</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Decke üb Durchfahrt</b>                                                              | <b>DD</b>                  |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>133,76</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                            |                                                                                     |
|                                                                                                       |                            | U      M 1:20                                                                       |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                   | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                         | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Dünnputz                            |         | 0,0050 | 0,800         | 0,000       | 1 800,0           | 9,0               |
| 2  | Mineral. Faserdämmst. 035           |         | 0,1000 | 0,035         | 1,030       | 100,0             | 10,0              |
| 3  | Stahlbeton-Decke                    | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 4  | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat | baubook | 0,1100 | 0,060         | 1,250       | 135,0             | 14,8              |
| 5  | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20  |         | 0,0200 | 0,033         | 1,030       | 115,0             | 2,3               |
| 6  | Trennschicht                        | WSK     | 0,0003 | 0,230         |             | 1 500,0           | 0,4               |
| 7  | Estrich zementbeschichtet           | WSK     | 0,0650 | 1,330         | 1,080       | 2 000,0           | 130,0             |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                     |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,480 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 598,6              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 5,430 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |       |                     |
|------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 133,7      | 6,0   | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 140,00     | 6,32  | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 445,9      |       | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 9,0        |       | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

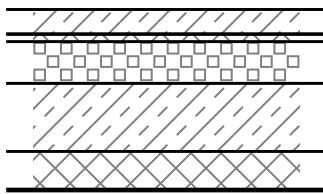
# Nachweis des Schallschutzes

54

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                               |             |                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung                            | Bauteil Nr. |  |
| Allgemeinbereiche Neue Gänge (über Außenluft) | D04b        |                                                                                     |
| Bauteiltyp                                    | DD          |                                                                                     |
| Decke üb Durchfahrt                           |             |                                                                                     |
| bewertetes Schalldämm-Maß                     |             |                                                                                     |
| R <sub>w</sub>                                |             | 65 dB                                                                               |
| erforderlich                                  |             | 60 dB                                                                               |
|                                               |             | U M 1:20                                                                            |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten                                                           | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen                                                        |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                                                                 |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Dünnputz                                                                    | M   | 0,0050 | 1 800,0           | 9,00              |                   |                   |
| 2                                                | Mineral. Faserdämmst. 035                                                   | M   | 0,1000 | 100,0             | 10,00             |                   |                   |
| 3                                                | Stahlbeton-Decke                                                            | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 4                                                | Gebundenes EPS-(RECYCLING) Granulat<br>Typ BEPS-WD (135 kg/m <sup>3</sup> ) | DS  | 0,1100 | 135,0             | 14,85             |                   |                   |
| 5                                                | ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20                                          | DS  | 0,0200 | 115,0             | 2,30              | 0,28              | 14,00             |
| 6                                                | Trennschicht                                                                |     | 0,0003 | 1 500,0           | 0,45              |                   |                   |
| 7                                                | Estrich zementbeschichtet                                                   | V   | 0,0650 | 2 000,0           | 130,00            |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                                                                             |     | 0,4800 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                                                                             |     |        |                   | 598,15            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                                                                             |     |        |                   | m 1'              | 451,00            |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                                                                             |     |        |                   | 130,00            | Nr: 7             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                      |                          |         |
|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    | 7                                    |                          |         |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> |         |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2 | $f_0$                    | 14,6 Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5          | $\Delta R_w$             | 5,0 dB  |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    | $\Delta R_w$                         |                          | 5,0 dB  |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m' 1') - 26$  | $R_w$                    | 60,0 dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$       | $R_w$                    | 65,0 dB |

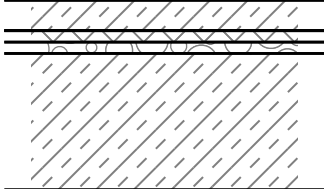
# Nachweis des Wärmeschutzes

55

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                               |                                  |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Allgemeinbereiche Bestand (Treppenhäuser)</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>D05</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Innendecke</b>                                        | <b>IDo</b>                       |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>                            | <b>1,23</b> W/m²K                |                                                                                     |
| Sanierung                                                                     | erforderlich - W/m²K             |                                                                                     |
|                                                                               |                                  | <b>U</b>                                                                            |
|                                                                               |                                  | <b>M 1:10</b>                                                                       |

| Konstruktionsaufbau                                 |                  | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                  |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                  |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung      |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Stahlbeton-Decke |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,078       |
| 2                                                   | Sandbett         |                |         | 0,0150 | 0,700 <sup>1</sup> | 0,021       |
| 3                                                   | EPS - T          |                |         | 0,0150 | 0,044 <sup>2</sup> | 0,341       |
| 4                                                   | Trennschicht     |                |         | 0,0003 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,001       |
| 5                                                   | Estrich + Belag  |                |         | 0,0400 | 1,330 <sup>2</sup> | 0,030       |
| Dicke des Bauteils                                  |                  |                |         | 0,2500 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                  |                |         |        |                    | 0,471       |
| Quellen                                             |                  |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> WSK                                    |                  |                |         |        |                    |             |
| <sup>2</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001                |                  |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |       |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |       |       |
|--------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|-------|
|                                      |       | Koeffizient                                                            | Widerstand                        |       |       |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen | 5,882                                                                  | 0,170                             |       |       |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen | 5,882                                                                  | 0,170                             |       |       |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  |       | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      |                                   | 0,340 | m²K/W |
| Wärmedurchgangswiderstand            |       | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> |                                   | 0,811 | m²K/W |
| Wärmedurchgangskoeffizient           |       | U = 1/ R <sub>tot</sub>                                                |                                   | 1,233 | W/m²K |



# Nachweis des Wärmeschutzes

56

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Allgemeinbereiche Bestand (Treppenhäuser)**

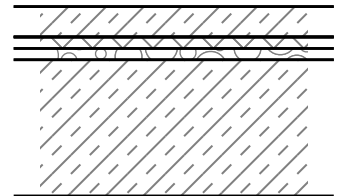
Bauteil Nr.

**D05**

Bauteiltyp

**Innendecke****IDo****Speicherwirksame Masse** $m_{w,B,A}$ **100,93** kg/m<sup>2</sup>**innen, 24 Stunden**

O



U

M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten    | ID   | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|----------------------|------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen |      | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung          | kurz | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Decke     | WSK  | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 2  | Sandbett             | WSK  | 0,0150 | 0,700         | 1,000       | 1 800,0           | 27,0              |
| 3  | EPS - T              | WSK  | 0,0150 | 0,044         | 1,450       | 11,0              | 0,1               |
| 4  | Trennschicht         | WSK  | 0,0003 | 0,230         |             | 1 500,0           | 0,4               |
| 5  | Estrich + Belag      | WSK  | 0,0400 | 1,330         | 1,080       | 2 000,0           | 80,0              |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |

Dicke des Bauteils

0,250

Flächenbezogene Masse des Bauteils

539,6

Summe der Wärmedurchlasswiderstände  $\Sigma R$ 

0,471

m<sup>2</sup>K/W

|                                                 |               | 24 Stunden |        |
|-------------------------------------------------|---------------|------------|--------|
|                                                 |               | innen      | außen  |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse          | $m_{w,B,A} =$ | 100,9      | 315,4  |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität |               | 105,64     | 330,17 |
| Amplitudendämpfung                              |               | 3,2        | -      |
| Phasenverschiebung                              |               | 12,2       | h      |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteils wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt.

Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.

Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

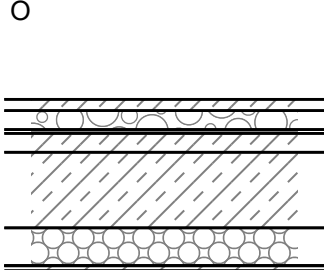
# Nachweis des Wärmeschutzes

58

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                              |                                  |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Decke unter Dachterrasse</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>D06</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Außendecke</b>                       | <b>AD</b>                        |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>           | <b>0,29</b> W/m²K                |                                                                                     |
| Sanierung                                                    | erforderlich - W/m²K             |                                                                                     |
| <b>U</b>                                                     |                                  | <b>M 1:20</b>                                                                       |

| Konstruktionsaufbau                                 |                         | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                         |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                         |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung             |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Betonplatten            |                | B       | 0,0300 |                    |             |
| 2                                                   | Schüttung               |                | B       | 0,0500 |                    |             |
| 3                                                   | Abdichtung              |                | B       | 0,0100 | 0,230 <sup>1</sup> | 0,043       |
| 4                                                   | Gefällebeton            |                | B       | 0,0500 | 1,300 <sup>1</sup> | 0,038       |
| 5                                                   | Stahlbeton-Decke        |                | B       | 0,2000 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,087       |
| 6                                                   | Abhängung, dazw. MW 032 |                |         | 0,1000 | 0,032              | 3,125       |
| 7                                                   | Dampfsperre             |                |         | 0,0003 | 0,500              | 0,001       |
| 8                                                   | Gipskartonplatten       |                |         | 0,0125 | 0,210 <sup>1</sup> | 0,060       |
| Dicke des Bauteils                                  |                         |                |         | 0,4530 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                         |                |         |        |                    | 3,354       |
| Quellen                                             |                         |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> WSK                                    |                         |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                     | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                     | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                               | 10,000                            | 0,100      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                               | 25,000                            | 0,040      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                   | 0,140                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_n$ + R <sub>se</sub> | 3,494                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                       | <b>0,286</b>                      | W/m²K      |

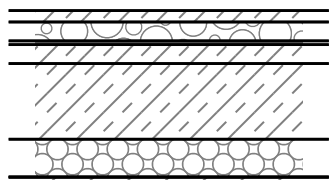
# Nachweis des Wärmeschutzes

59

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                             |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b>       | VerfasserIn der Unterlagen                                                                                                                                                      |
| Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> |  ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |

|                                                                                                            |                           |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Decke unter Dachterrasse</b>                                                      | Bauteil Nr.<br><b>D06</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Außendecke</b>                                                                            | <b>AD</b>                 |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b><br><b>innen, 24 Stunden</b><br><b>m<sub>w,B,A</sub></b><br><b>0,00 kg/m²</b> |                           |                                                                                     |
|                                                                                                            |                           | U M 1:20                                                                            |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten       | ID   | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------|------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen    |      | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung             | kurz | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Betonplatten            | WSK  | 0,0300 |               | 1,116       | 2 400,0           | 72,0              |
| 2  | Schüttung               | WSK  | 0,0500 |               | 1,000       | 1 800,0           | 90,0              |
| 3  | Abdichtung              | WSK  | 0,0100 | 0,230         |             | 1 500,0           | 15,0              |
| 4  | Gefällebeton            | WSK  | 0,0500 | 1,300         | 1,080       | 2 000,0           | 100,0             |
| 5  | Stahlbeton-Decke        | WSK  | 0,2000 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 480,0             |
| 6  | Abhängung, dazw. MW 032 |      | 0,1000 | 0,032         | 1,030       | 100,0             | 10,0              |
| 7  | Dampfsperre             |      | 0,0003 | 0,500         |             | 650,0             | 0,1               |
| 8  | Gipskartonplatten       | WSK  | 0,0125 | 0,210         | 1,050       | 900,0             | 11,2              |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,453 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 778,4              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 3,354 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |                     |
|------------------------------------------------------|------------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen               |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ |            | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      |            | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 30,2       | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 8,4        | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteils wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

60

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Decke unter Dachterrasse**

Bauteil Nr.

**D06**

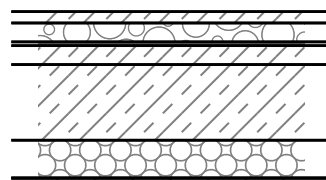
Bauteiltyp

**Außendecke**
**AD**
**bewertetes Schalldämm-Maß**
 $R_w$ 
**68 dB**

erforderlich

46 dB

O



U

M 1:20

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten       | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|-------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen    |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung             |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Betonplatten            | M   | 0,0300 | 2 400,0           | 72,00             |                   |                   |
| 2                                                | Schüttung               | M   | 0,0500 | 1 800,0           | 90,00             |                   |                   |
| 3                                                | Abdichtung              |     | 0,0100 | 1 500,0           | 15,00             |                   |                   |
| 4                                                | Gefällebeton            | M   | 0,0500 | 2 000,0           | 100,00            |                   |                   |
| 5                                                | Stahlbeton-Decke        | M   | 0,2000 | 2 400,0           | 480,00            |                   |                   |
| 6                                                | Abhängung, dazw. MW 032 | DS  | 0,1000 | 100,0             | 10,00             |                   |                   |
| 7                                                | Dampfsperre             |     | 0,0003 | 650,0             | 0,19              |                   |                   |
| 8                                                | Gipskartonplatten       | V   | 0,0125 | 900,0             | 11,25             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                         |     | 0,4530 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                         |     |        |                   | 763,25            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                         |     |        |                   | m 1'              | 742,00            |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                         |     |        |                   | 11,25             | Nr: 8             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                                                               |                          |         |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    | 8                                                                             |                          |         |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   | <input type="checkbox"/>                                                      | <input type="checkbox"/> |         |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2                                          | $f_0$                    | 56,6 Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5                                                   | $\Delta R_w$             | 1,9 dB  |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    | $\Delta R_w$                                                                  |                          | 1,9 dB  |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$<br>$m 1' \text{ max} = 700 \text{ kg/m}^2$ | $R_w$                    | 66,2 dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$                                                | $R_w$                    | 68,1 dB |

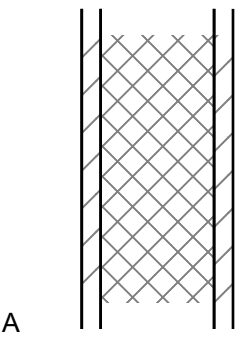
# Nachweis des Wärmeschutzes

61

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                    |                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Leichtbauwand</b>  | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>IW01</b>  |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Innenwand</b>              | <b>IW</b>                          |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b> | 0,40 W/m²K<br>erforderlich - W/m²K |                                                                                     |
|                                                    |                                    |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                      |                   | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|------------------------------------------|-------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                        |                   |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                     |                   |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                       | Bezeichnung       |                |         |        |                    |             |
| 1                                        | Gipskartonplatten |                |         | 0,0125 | 0,210 <sup>1</sup> | 0,060       |
| 2                                        | MW zw. CW75       |                |         | 0,0750 | 0,035 <sup>2</sup> | 2,143       |
| 3                                        | Gipskartonplatten |                |         | 0,0125 | 0,210 <sup>1</sup> | 0,060       |
| Dicke des Bauteils                       |                   |                |         | 0,1000 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR n |                   |                |         |        |                    | 2,263       |

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Quellen</b><br><sup>1</sup> WSK<br><sup>2</sup> WSK; ON V 31, Wien 2001 |
|----------------------------------------------------------------------------|

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,260                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 2,523                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | U = 1/ R <sub>tot</sub>                                                | <b>0,396</b>                      | W/m²K      |

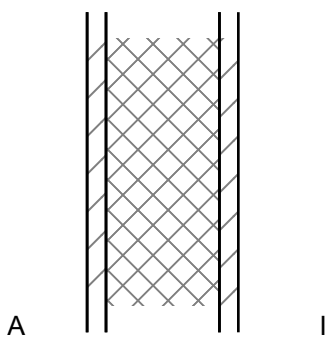
# Nachweis des Wärmeschutzes

62

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br><br> ARCHITEKTIN DIPL.-ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                      |                            |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Leichtbauwand</b>                                                           | Bauteil Nr.<br><b>IW01</b> | <br>A I<br>M 1:5 |
| Bauteiltyp<br><b>Innenwand</b>                                                                       | <b>IW</b>                  |                                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>13,84</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                            |                                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten    | ID   | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|----------------------|------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen |      | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung          | kurz | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Gipskartonplatten    | WSK  | 0,0125 | 0,210         | 1,050       | 900,0             | 11,2              |
| 2  | MW zw. CW75          | WSK  | 0,0750 | 0,035         | 1,030       | 70,0              | 5,2               |
| 3  | Gipskartonplatten    | WSK  | 0,0125 | 0,210         | 1,050       | 900,0             | 11,2              |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                      |      |        |               |             |                   |                   |

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,100                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             | 27,7                     |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 2,263 m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |       |                     |
|------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 13,8       | 13,8  | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 14,48      | 14,48 | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 2,3        |       | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 19,0       |       | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

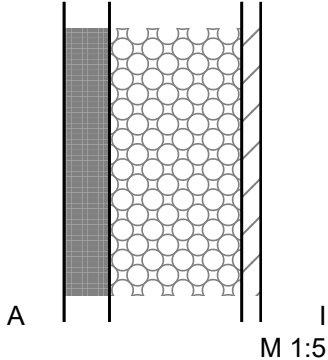
# Nachweis des Wärmeschutzes

64

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br><br>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |                                    |                                                                                     |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Schachtwand EI90</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>SW01</b>  |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Innenwand</b>                | <b>IW</b>                          |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>   | 0,38 W/m²K<br>erforderlich - W/m²K |                                                                                     |
|                                                      |                                    |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                 |                              | Flächenheizung  | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                   |                              |                 |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                |                              |                 |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                  | Bezeichnung                  |                 |         |        |                    |             |
| 1                                   | • GKFI 2x1,5cm               |                 |         | 0,0300 | 0,250 <sup>1</sup> | 0,120       |
| 2                                   | CW Profil, dazw. MW          |                 |         | 0,0875 | 0,040              | 2,188       |
| 3                                   | Gipskartonfeuerschutzplatten |                 |         | 0,0125 | 0,210 <sup>2</sup> | 0,060       |
| Dicke des Bauteils                  |                              |                 |         | 0,1300 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände |                              | ΣR <sub>n</sub> |         |        |                    | 2,368       |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Quellen                                            |
| <sup>1</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013 |
| <sup>2</sup> WSK                                   |

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,260                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 2,628                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangskoeffizient           | U = 1/ R <sub>tot</sub>                                                | 0,381                             | W/m²K      |





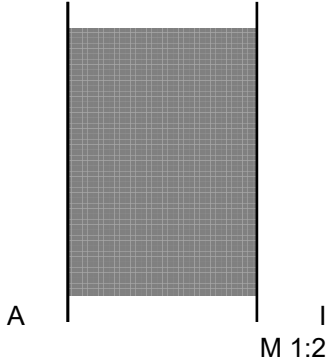
# Nachweis des Wärmeschutzes

67

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |                                   |                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Schachtwand EI90</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>SW02</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Innenwand</b>                | <b>IW</b>                         |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>   | <b>2,17</b> W/m²K                 |                                                                                     |
| <b>erforderlich</b>                                  | <b>-</b> W/m²K                    |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                                 |                                                               | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                                                               |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                                                               |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung                                                   |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | • GKF Massivbauplatten 2x2,5cm auf Winkelprof. lt. Hersteller |                |         | 0,0500 | 0,250 <sup>1</sup> | 0,200       |
| Dicke des Bauteils                                  |                                                               |                |         | 0,0500 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                                                               |                |         |        |                    | 0,200       |
| Quellen                                             |                                                               |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013  |                                                               |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                          | <b>R<sub>si</sub>, R<sub>se</sub></b> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------------|
|                                      |                                          | Koeffizient                           | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                    | 7,692                                 | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                    | 7,692                                 | 0,130      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | $R_{si} + R_{se}$                        | 0,260                                 | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | $R_{tot} = R_{si} + \Sigma R_n + R_{se}$ | 0,460                                 | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | $U = 1 / R_{tot}$                        | <b>2,174</b>                          | W/m²K      |



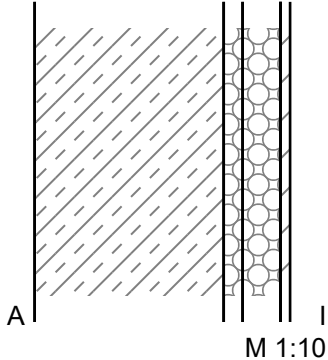
# Nachweis des Wärmeschutzes

69

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                             |                                  |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Trennwand STB</b>           | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>TW1</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus</b> | <b>WGS</b>                       |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>          | <b>U-Wert</b>                    |                                                                                     |
| Sanierung                                                   | erforderlich ≤ 0,60 W/m²K        |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                                 |                         | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                         |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                         |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung             |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Stahlbeton-Wand BESTAND |                | B       | 0,2500 | 2,300 <sup>†</sup> | 0,109       |
| 2                                                   | MW 032                  |                |         | 0,0250 | 0,032              | 0,781       |
| 3                                                   | Metall-UK, dazw MW 032  |                |         | 0,0500 | 0,032              | 1,563       |
| 4                                                   | Dampfbremse             |                |         | 0,0003 | 0,500              | 0,001       |
| 5                                                   | Gipskartonplatten       |                |         | 0,0125 | 0,210 <sup>†</sup> | 0,060       |
| Dicke des Bauteils                                  |                         |                |         | 0,3380 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                         |                |         |        |                    | 2,514       |
| Quellen                                             |                         |                |         |        |                    |             |
| <sup>†</sup> WSK                                    |                         |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,260                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 2,774                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                          | <b>0,360</b>                      | W/m²K      |

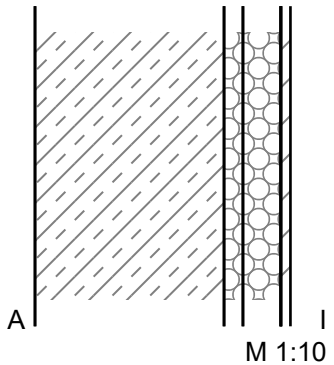
# Nachweis des Wärmeschutzes

70

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br><br> ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                      |                           |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Trennwand STB</b>                                                           | Bauteil Nr.<br><b>TW1</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus</b>                                                 | <b>WGS</b>                |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>15,18</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten       | ID   | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------|------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen    |      | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung             | kurz | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Wand BESTAND | WSK  | 0,2500 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 600,0             |
| 2  | MW 032                  |      | 0,0250 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 0,7               |
| 3  | Metall-UK, dazw MW 032  |      | 0,0500 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 1,5               |
| 4  | Dampfbremse             |      | 0,0003 | 0,500         |             | 650,0             | 0,1               |
| 5  | Gipskartonplatten       | WSK  | 0,0125 | 0,210         | 1,050       | 900,0             | 11,2              |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |
|    |                         |      |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,338 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 613,7              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 2,514 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |        |                     |
|------------------------------------------------------|------------|--------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen  |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 15,1       | 301,3  | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 15,89      | 315,42 | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 5,7        |        | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 11,4       |        | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteils wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

71

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Trennwand STB**

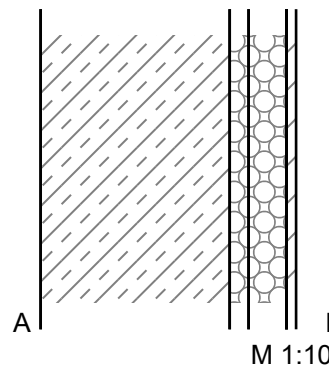
Bauteil Nr.

**TW1**

Bauteiltyp

**Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus**
**WGS**
**bewertetes Schalldämm-Maß**
 $R_w$ 
**67 dB**

erforderlich

**58 dB**


### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                    | Baustoffschichten       | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                    | von außen nach innen    |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                                 | Bezeichnung             |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                  | Stahlbeton-Wand BESTAND | M   | 0,2500 | 2 400,0           | 600,00            |                   |                   |
| 2                                                  | MW 032                  | DS  | 0,0250 | 30,0              | 0,75              |                   |                   |
| 3                                                  | Metall-UK, dazw MW 032  | DS  | 0,0500 | 30,0              | 1,50              |                   |                   |
| 4                                                  | Dampfbremse             |     | 0,0003 | 650,0             | 0,19              |                   |                   |
| 5                                                  | Gipskartonplatten       | V   | 0,0125 | 900,0             | 11,25             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                                 |                         |     | 0,3380 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils            |                         |     |        |                   | 613,50            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale |                         |     |        |                   | $m \cdot 1'$      | 600,00            |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale |                         |     |        |                   | 11,25             | Nr: 5             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                          |              |      |                          |                          |    |
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|------|--------------------------|--------------------------|----|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    |                                          |              |      | 5                        |                          |    |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   |                                          |              |      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |    |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2     | $f_0$        | 65,3 |                          |                          | Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5              | $\Delta R_w$ | 3,0  |                          |                          | dB |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    |                                          | $\Delta R_w$ | 3,0  |                          |                          | dB |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m \cdot 1') - 26$ | $R_w$        | 64,0 |                          |                          | dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$           | $R_w$        | 67,0 |                          |                          | dB |

# Nachweis des Wärmeschutzes

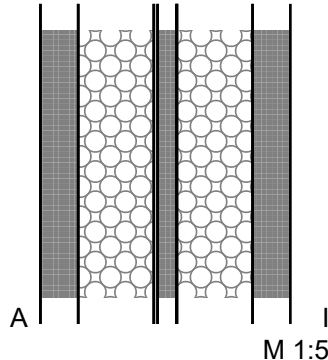
72

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |  |                           |
|------------------------------------------------------|--|---------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Trennwand Leicht</b>        |  | Bauteil Nr.<br><b>TW2</b> |
| Bauteiltyp<br><b>Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus</b> |  | <b>WGS</b>                |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>                    |  |                           |
| U-Wert                                               |  | 0,27 W/m²K                |
|                                                      |  | erforderlich ≤ 0,60 W/m²K |
|                                                      |  |                           |
|                                                      |  |                           |



A

I

M 1:5

| Konstruktionsaufbau                                |                              | Flächenheizung | Bestand | d      | $\lambda$          | $R = d/\lambda$ |
|----------------------------------------------------|------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-----------------|
| Baustoffschichten                                  |                              |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw.     |
| Nr                                                 | Bezeichnung                  |                |         | m      | W/mK               | m²K/W           |
| 1                                                  | • GKFI 2x1,25cm              |                |         | 0,0250 | 0,250 <sup>1</sup> | 0,100           |
| 2                                                  | C-Profil (50mm)+Mineralwolle |                |         | 0,0500 | 0,032              | 1,563           |
| 3                                                  | Luftschicht                  |                |         | 0,0025 | 0,070 <sup>2</sup> | 0,036           |
| 4                                                  | • GKF                        |                |         | 0,0125 | 0,250 <sup>1</sup> | 0,050           |
| 5                                                  | Dampfbremse                  |                |         | 0,0003 | 0,500              | 0,001           |
| 6                                                  | C-Profil (50mm)+Mineralwolle |                |         | 0,0500 | 0,032              | 1,563           |
| 7                                                  | • GKFI 2x1,25cm              |                |         | 0,0250 | 0,250 <sup>1</sup> | 0,100           |
| Dicke des Bauteils                                 |                              |                |         | 0,1650 |                    |                 |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_n$   |                              |                |         |        |                    | 3,413           |
| Quellen                                            |                              |                |         |        |                    |                 |
| <sup>1</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013 |                              |                |         |        |                    |                 |
| <sup>2</sup> WSK                                   |                              |                |         |        |                    |                 |

| Berechnung                           |                                                                     | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|
|                                      |                                                                     | Koeffizient                       |       |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                               | 7,692                             | 0,130 |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                               | 7,692                             | 0,130 |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                   | 0,260                             | m²K/W |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_n$ + R <sub>se</sub> | 3,673                             | m²K/W |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                       | <b>0,272</b>                      | W/m²K |

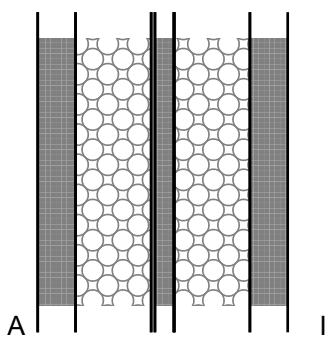
# Nachweis des Wärmeschutzes

73

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br><br> ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                     |                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Trennwand Leicht</b>                                                       | Bauteil Nr.<br><b>TW2</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus</b>                                                | <b>WGS</b>                |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>1,46</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten            | ID        | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|------------------------------|-----------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen         |           | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                  | kurz      | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | GKFI 2x1,25cm                | • baubook | 0,0250 | 0,250         |             | 900,0             | 22,5              |
| 2  | C-Profil (50mm)+Mineralwolle |           | 0,0500 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 1,5               |
| 3  | Luftschicht                  | WSK       | 0,0025 | 0,070         | 1,008       | 1,2               | 0,0               |
| 4  | GKF                          | • baubook | 0,0125 | 0,250         |             | 900,0             | 11,2              |
| 5  | Dampfbremse                  |           | 0,0003 | 0,500         |             | 650,0             | 0,1               |
| 6  | C-Profil (50mm)+Mineralwolle |           | 0,0500 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 1,5               |
| 7  | GKFI 2x1,25cm                | • baubook | 0,0250 | 0,250         |             | 900,0             | 22,5              |
|    |                              |           |        |               |             |                   |                   |
|    |                              |           |        |               |             |                   |                   |
|    |                              |           |        |               |             |                   |                   |
|    |                              |           |        |               |             |                   |                   |
|    |                              |           |        |               |             |                   |                   |
|    |                              |           |        |               |             |                   |                   |
|    |                              |           |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,165 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 59,4               |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 3,413 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |       |                     |
|------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 1,4        | 1,4   | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 1,53       | 1,53  | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 3,3        |       | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 19,1       |       | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

74

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Trennwand Leicht**

Bauteil Nr.

**TW2**

Bauteiltyp

**Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus**

**WGS**

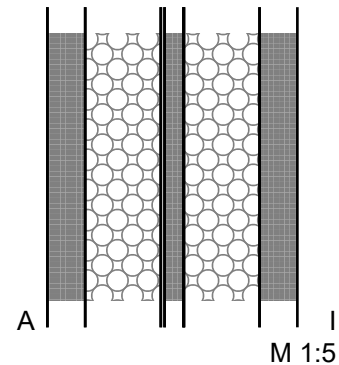
**bewertetes Schalldämm-Maß**

$R_w$

**59 dB**

erforderlich

**58 dB**



### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten            | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen         |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                  |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | GKFI 2x1,25cm                | AV  | 0,0250 | 900,0             | 22,50             |                   |                   |
| 2                                                | C-Profil (50mm)+Mineralwolle | DS  | 0,0500 | 30,0              | 1,50              |                   |                   |
| 3                                                | Luftschicht                  | L   | 0,0025 | 1,2               | 0,00              |                   |                   |
| 4                                                | GKF                          | M   | 0,0125 | 900,0             | 11,25             |                   |                   |
| 5                                                | Dampfbremse                  |     | 0,0003 | 650,0             | 0,19              |                   |                   |
| 6                                                | C-Profil (50mm)+Mineralwolle | DS  | 0,0500 | 30,0              | 1,50              |                   |                   |
| 7                                                | GKFI 2x1,25cm                | AV  | 0,0250 | 900,0             | 22,50             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                              |     | 0,1650 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                              |     |        |                   | 59,25             |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                              |     |        |                   | 11,25             |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                              |     |        |                   | 22,50             | Nr: 7             |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                              |     |        |                   | 22,50             | Nr: 1             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit 2 biegeweichen Schalen

|                                          |                                                                                    |                          |                          |         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    |                                                                                    | 7                        | 1                        |         |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   |                                                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4                                                        | $f_0$                    | 56,6                     | 55,2 Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5                                                        | $\Delta R_w$             | 21,5                     | 21,5 dB |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    |                                                                                    | $\Delta R_w$             |                          | 32,3 dB |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 15 + (5,3 \cdot m' ^{1/3})$<br>Bruckmayr-Formel - $m' < 100 \text{ kg/m}^2$ | $R_w$                    |                          | 26,9 dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$                                                     | $R_w$                    |                          | 59,2 dB |



# Nachweis des Schallschutzes

Weyringergasse 33-35 - Trennwand Leicht

| bewertete Standard-Schallpegeldifferenz |              |          |             |                 |                |
|-----------------------------------------|--------------|----------|-------------|-----------------|----------------|
| Raum Nr.                                | Empfangsraum | Raum Nr. | Senderraum  | vorh $D_{nT,w}$ | erf $D_{nT,w}$ |
| 01                                      | Zimmer 2.OG  | 02       | Zimmer 2.OG | <b>58</b> dB    | 35 dB          |

# Nachweis des Wärmeschutzes

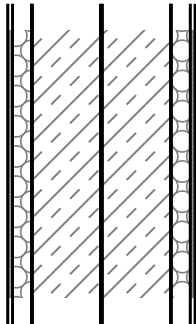
75

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                            |  |              |   |                           |       |
|--------------------------------------------|--|--------------|---|---------------------------|-------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Trennwand STB</b> |  |              |   | Bauteil Nr.<br><b>TW3</b> |       |
| Bauteiltyp<br><b>Wohnungstrennwand</b>     |  |              |   | <b>WW</b>                 |       |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>          |  |              |   |                           |       |
| U-Wert                                     |  |              |   | 0,26                      | W/m²K |
| Sanierung                                  |  | erforderlich | ≤ | 1,30                      | W/m²K |
|                                            |  |              |   |                           |       |
|                                            |  |              |   |                           |       |



A

I

M 1:20

| Konstruktionsaufbau                                                    |                                          | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                                      |                                          |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                                   |                                          |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                                     | Bezeichnung                              |                |         |        |                    |             |
| 1                                                                      | Gipskartonplatte (900 kg/m³)             |                |         | 0,0125 | 0,250 <sup>1</sup> | 0,050       |
| 2                                                                      | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 032 |                |         | 0,0500 | 0,032              | 1,563       |
| 3                                                                      | Luftschicht                              |                |         | 0,0025 | 0,070 <sup>2</sup> | 0,036       |
| 4                                                                      | Stahlbeton-Wand                          |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>2</sup> | 0,078       |
| 5                                                                      | Luftschicht                              |                |         | 0,0050 | 0,070 <sup>2</sup> | 0,071       |
| 6                                                                      | Stahlbeton-Wand                          |                | B       | 0,1800 | 2,300 <sup>2</sup> | 0,078       |
| 7                                                                      | Luftschicht                              |                |         | 0,0025 | 0,070 <sup>2</sup> | 0,036       |
| 8                                                                      | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 032 |                |         | 0,0500 | 0,032              | 1,563       |
| 9                                                                      | Gipskartonplatte (900 kg/m³)             |                |         | 0,0125 | 0,250 <sup>1</sup> | 0,050       |
| Dicke des Bauteils                                                     |                                          |                |         | 0,4950 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände                    ΣR <sub>n</sub> |                                          |                |         |        |                    | 3,525       |
| Quellen                                                                |                                          |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013                     |                                          |                |         |        |                    |             |
| <sup>2</sup> WSK                                                       |                                          |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,260                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 3,785                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                          | <b>0,264</b>                      | W/m²K      |

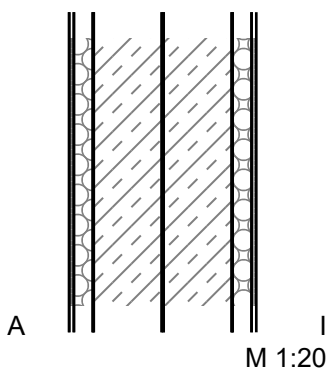
# Nachweis des Wärmeschutzes

76

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b><br>Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | VerfasserIn der Unterlagen<br> ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB<br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                     |                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Trennwand STB</b>                                                          | Bauteil Nr.<br><b>TW3</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Wohnungstrennwand</b>                                                              | <b>WW</b>                 |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>8,32</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                         | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|-------------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                      |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                               | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> ) | baubook | 0,0125 | 0,250         |             | 900,0             | 11,2              |
| 2  | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 03   |         | 0,0500 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 1,5               |
| 3  | Luftschicht                               | WSK     | 0,0025 | 0,070         | 1,008       | 1,2               | 0,0               |
| 4  | Stahlbeton-Wand                           | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 5  | Luftschicht                               | WSK     | 0,0050 | 0,070         | 1,008       | 1,2               | 0,0               |
| 6  | Stahlbeton-Wand                           | WSK     | 0,1800 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 432,0             |
| 7  | Luftschicht                               | WSK     | 0,0025 | 0,070         | 1,008       | 1,2               | 0,0               |
| 8  | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 03   |         | 0,0500 | 0,032         | 1,030       | 30,0              | 1,5               |
| 9  | Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> ) | baubook | 0,0125 | 0,250         |             | 900,0             | 11,2              |
|    |                                           |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                           |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                           |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                           |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |       |                    |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,495 |                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             |       | 889,5              |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 3,525 | m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |       |                     |
|------------------------------------------------------|------------|-------|---------------------|
|                                                      | innen      | außen |                     |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 8,3        | 8,3   | kg/m <sup>2</sup>   |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 8,70       | 8,70  | kJ/m <sup>2</sup> K |
| Amplitudendämpfung                                   | 333,7      |       | -                   |
| Phasenverschiebung                                   | 8,1        |       | h                   |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteils wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

77

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Trennwand STB**

Bauteil Nr.

**TW3**

Bauteiltyp

**Wohnungstrennwand**

**WW**

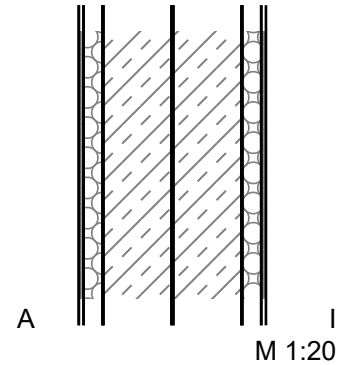
**bewertetes Schalldämm-Maß**

$R_w$

**69 dB**

erforderlich

**52 dB**



### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                    | Baustoffschichten                         | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                    | von außen nach innen                      |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                                 | Bezeichnung                               |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                  | Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> ) | AV  | 0,0125 | 900,0             | 11,25             |                   |                   |
| 2                                                  | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 032  | DS  | 0,0500 | 30,0              | 1,50              |                   |                   |
| 3                                                  | Luftschicht                               | L   | 0,0025 | 1,2               | 0,00              |                   |                   |
| 4                                                  | Stahlbeton-Wand                           | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 5                                                  | Luftschicht                               |     | 0,0050 | 1,2               | 0,00              |                   |                   |
| 6                                                  | Stahlbeton-Wand                           | M   | 0,1800 | 2 400,0           | 432,00            |                   |                   |
| 7                                                  | Luftschicht                               | L   | 0,0025 | 1,2               | 0,00              |                   |                   |
| 8                                                  | Metall-UK freistehend CW50, dazw. MW 032  | DS  | 0,0500 | 30,0              | 1,50              |                   |                   |
| 9                                                  | Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> ) | AV  | 0,0125 | 900,0             | 11,25             |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                                 |                                           |     | 0,4950 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils            |                                           |     |        |                   | 889,51            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale |                                           |     |        |                   | $m'_{1'}$         | 864,00            |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale |                                           |     |        |                   | 11,25             | Nr: 9             |                   |
| Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale |                                           |     |        |                   | 11,25             | Nr: 1             |                   |

# Nachweis des Schallschutzes

Weyringergasse 33-35 - Trennwand STB

| bewertetes Schalldämm-Maß                                           |                                                                        |              |                          |                          |    |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|----|
| gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000              |                                                                        |              |                          |                          |    |
| mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit 2 biegeweichen Schalen |                                                                        |              |                          |                          |    |
| Schichtnummer der biegeweichen Schale                               |                                                                        |              | 9                        | 1                        |    |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden                              |                                                                        |              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |    |
| Resonanzfrequenz                                                    | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4                                            | $f_0$        | 78,1                     | 78,1                     | Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes                            | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5                                            | $\Delta R_w$ | 1,9                      | 1,9                      | dB |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß                               |                                                                        | $\Delta R_w$ |                          | 2,8                      | dB |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht                             | $R_w = 32,4 \cdot \log(m'') - 26$<br>$m''_{\max} = 700 \text{ kg/m}^2$ | $R_w$        |                          | 66,2                     | dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß                                     | $R_{w,\text{ges}} = R_w + \Delta R_w$                                  | $R_w$        |                          | 69,1                     | dB |

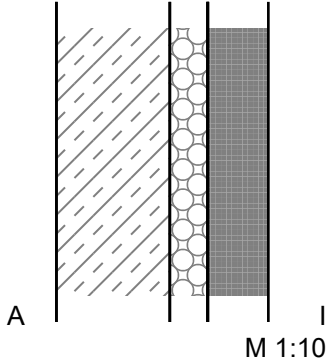
# Nachweis des Wärmeschutzes

78

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## U-Wert von opaken Bauteilen

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objekt</b><br><b>Weyringergasse 33-35</b><br><b>Auftraggeber</b><br><b>THRG Immobilien GmbH</b> | <b>VerfasserIn der Unterlagen</b><br> <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br><b>zt-gmbH</b><br>Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                         |                                  |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bauteilbezeichnung</b><br><b>Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)</b> | <b>Bauteil Nr.</b><br><b>TW4</b> |  |
| <b>Bauteiltyp</b><br><b>Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus</b>             | <b>WGS</b>                       |                                                                                     |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b><br><b>U-Wert</b>                      | <b>0,49</b> W/m²K                |                                                                                     |
| Sanierung erforderlich ≤ <b>0,60</b> W/m²K                              |                                  |                                                                                     |

| Konstruktionsaufbau                                 |                                 | Flächenheizung | Bestand | d      | λ                  | R = d/λ     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|---------|--------|--------------------|-------------|
| Baustoffschichten                                   |                                 |                |         | Dicke  | Leitfähigkeit      | Durchlassw. |
| von außen nach innen                                |                                 |                |         | m      | W/mK               | m²K/W       |
| Nr                                                  | Bezeichnung                     |                |         |        |                    |             |
| 1                                                   | Stahlbeton-Wand BESTAND         |                | B       | 0,1500 | 2,300 <sup>1</sup> | 0,065       |
| 2                                                   | MW 032                          |                |         | 0,0500 | 0,032              | 1,563       |
| 3                                                   | Dampfbremse                     |                |         | 0,0003 | 0,500              | 0,001       |
| 4                                                   | Gipswandbauplatten (1400 kg/m³) |                |         | 0,0800 | 0,550 <sup>2</sup> | 0,145       |
| Dicke des Bauteils                                  |                                 |                |         | 0,2800 |                    |             |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR <sub>n</sub> |                                 |                |         |        |                    | 1,774       |
| Quellen                                             |                                 |                |         |        |                    |             |
| <sup>1</sup> WSK                                    |                                 |                |         |        |                    |             |
| <sup>2</sup> www.baubook.info; ONORM B 8110-7:2013  |                                 |                |         |        |                    |             |

| Berechnung                           |                                                                        | R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub> |            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
|                                      |                                                                        | Koeffizient                       | Widerstand |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | innen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Wärmeübergangskoeffizient/widerstand | außen                                                                  | 7,692                             | 0,130      |
| Summe der Wärmeübergangswiderstände  | R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>                                      | 0,260                             | m²K/W      |
| Wärmedurchgangswiderstand            | R <sub>tot</sub> = R <sub>si</sub> + ΣR <sub>n</sub> + R <sub>se</sub> | 2,034                             | m²K/W      |
| <b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>    | <b>U = 1/ R<sub>tot</sub></b>                                          | <b>0,492</b>                      | W/m²K      |

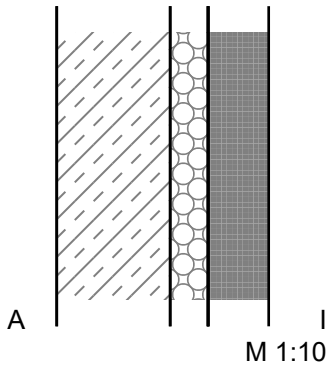
# Nachweis des Wärmeschutzes

79

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

|                                             |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objekt<br><b>Weyringergasse 33-35</b>       | VerfasserIn der Unterlagen                                                                                                                                                             |
| Auftraggeber<br><b>THRG Immobilien GmbH</b> |  <b>ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB</b><br>zt-gmbH<br>Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin |

|                                                                                                     |                           |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauteilbezeichnung<br><b>Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)</b>                                    | Bauteil Nr.<br><b>TW4</b> |  |
| Bauteiltyp<br><b>Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus</b>                                                | <b>WGS</b>                |                                                                                     |
| <b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>8,21</b> kg/m <sup>2</sup><br><b>innen, 24 Stunden</b> |                           |                                                                                     |

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|    | Baustoffschichten                            | ID      | d      | $\lambda$     | c           | $\rho$            | $\rho \cdot d$    |
|----|----------------------------------------------|---------|--------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|
|    | von außen nach innen                         |         | Dicke  | Leitfähigkeit | Spez. Wärme | Dichte            | Flächengewicht    |
| Nr | Bezeichnung                                  | kurz    | m      | W/m K         | kJ/kg K     | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> |
| 1  | Stahlbeton-Wand BESTAND                      | WSK     | 0,1500 | 2,300         | 1,116       | 2 400,0           | 360,0             |
| 2  | MW 032                                       |         | 0,0500 | 0,032         | 1,030       | 100,0             | 5,0               |
| 3  | Dampfbremse                                  |         | 0,0003 | 0,500         |             | 650,0             | 0,1               |
| 4  | Gipswandbauplatten (1400 kg/m <sup>3</sup> ) | baubook | 0,0800 | 0,550         |             | 1 400,0           | 112,0             |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |
|    |                                              |         |        |               |             |                   |                   |

|                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| Dicke des Bauteils                             | 0,280                    |
| Flächenbezogene Masse des Bauteils             | 477,2                    |
| Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$ | 1,774 m <sup>2</sup> K/W |

|                                                      | 24 Stunden |        |
|------------------------------------------------------|------------|--------|
|                                                      | innen      | außen  |
| Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ | 8,2        | 306,8  |
| Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität      | 8,59       | 321,15 |
| Amplitudendämpfung                                   | 1,3        | -      |
| Phasenverschiebung                                   | 19,6       | h      |

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteils wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.  
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

80

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

**Weyringergasse 33-35**

Auftraggeber

**THRG Immobilien GmbH**

VerfasserIn der Unterlagen



ARCHITEKTIN DIPL. ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und besiedete Ziviltechnikerin

Bauteilbezeichnung

**Trennwand STB (gegen Aufzugschacht)**

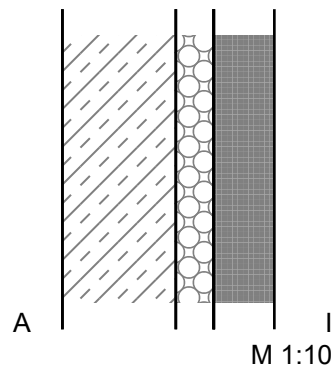
Bauteil Nr.

**TW4**

Bauteiltyp

**Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus**
**WGS**
**bewertetes Schalldämm-Maß**
 $R_w$ 
**63 dB**

erforderlich

**58 dB**


### Konstruktionsaufbau und Berechnung

|                                                  | Baustoffschichten                            | Typ | d      | $\rho$            | $\rho \cdot d$    | $E_{dyn}$         | $s'$              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                                  | von außen nach innen                         |     | Dicke  | Dichte            | Flächengewicht    | dyn. E-Modul      | dyn. Steifigkeit  |
| Nr                                               | Bezeichnung                                  |     | m      | kg/m <sup>3</sup> | kg/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>2</sup> | MN/m <sup>3</sup> |
| 1                                                | Stahlbeton-Wand BESTAND                      | M   | 0,1500 | 2 400,0           | 360,00            |                   |                   |
| 2                                                | MW 032                                       | DS  | 0,0500 | 100,0             | 5,00              |                   |                   |
| 3                                                | Dampfbremse                                  |     | 0,0003 | 650,0             | 0,19              |                   |                   |
| 4                                                | Gipswandbauplatten (1400 kg/m <sup>3</sup> ) | V   | 0,0800 | 1 400,0           | 112,00            |                   |                   |
| Dicke des Bauteils                               |                                              |     | 0,2800 |                   |                   |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' des Bauteils            |                                              |     |        |                   | 477,00            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale |                                              |     |        |                   | 360,00            |                   |                   |
| Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale |                                              |     |        |                   | 112,00            | Nr: 4             |                   |

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

|                                          |                                       |                          |         |
|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------|
| Schichtnummer der biegeweichen Schale    | 4                                     |                          |         |
| vollflächig über Dämmschicht verbunden   | <input type="checkbox"/>              | <input type="checkbox"/> |         |
| Resonanzfrequenz                         | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2  | $f_0$                    | 25,4 Hz |
| Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes | ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5           | $\Delta R_w$             | 6,6 dB  |
| bewertetes Luftschallverbesserungsmaß    |                                       | $\Delta R_w$             | 6,6 dB  |
| bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht  | $R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$ | $R_w$                    | 56,8 dB |
| Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß          | $R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$        | $R_w$                    | 63,4 dB |