

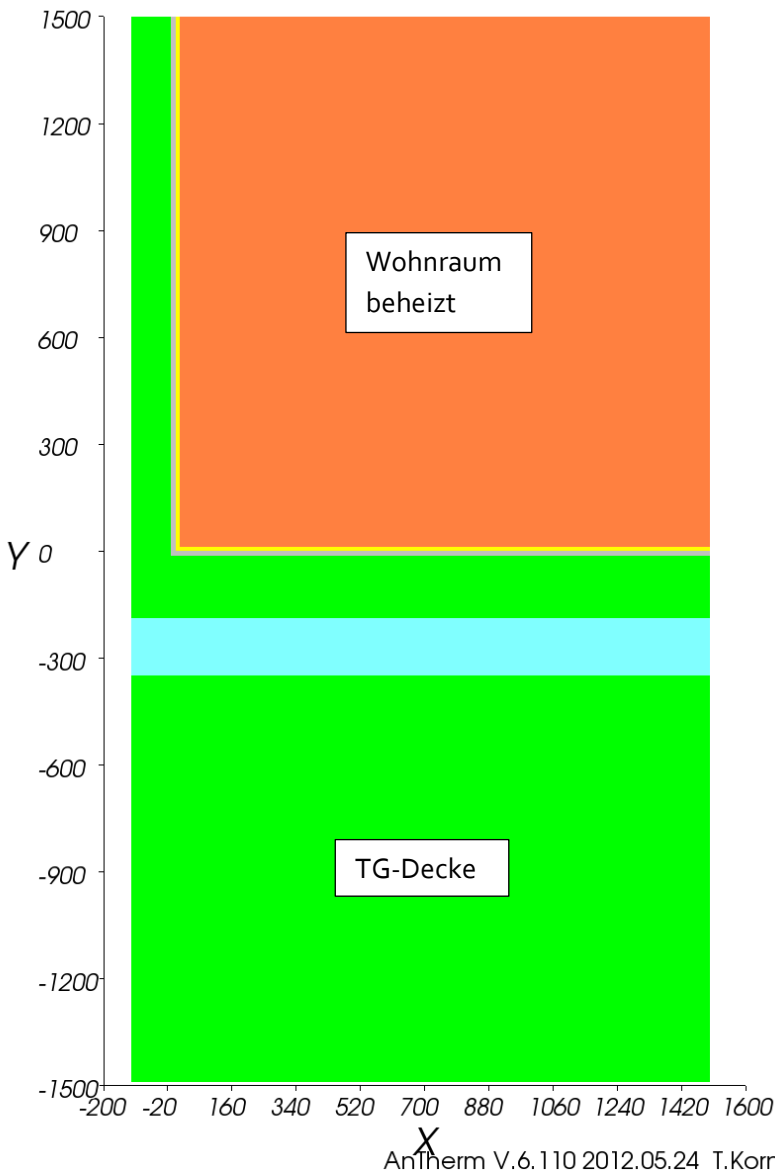
3D-WÄRMEBRÜCKENBERECHNUNG

Randunterzug + TG-Stütze, EG + UG

| | |
|-------------------------|---|
| Projekt | WA [REDACTED] |
| Gebäudeteil | Wohngebäude (Geschoßbau Mehrfamilienwohnhaus) |
| Ort | [REDACTED] |
| Straße | [REDACTED] |
| Gemarkung | [REDACTED] |
| Flurstück | [REDACTED] |
| Baujahr | 2012 |
| Bauherrin | [REDACTED] |
| Planverfasser | [REDACTED] |
| Aufgestellt: 03.08.2012 | [REDACTED] |

| Elementauswahl | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|------|-------|-------|---|------|-------|-------|--|
| # | Type | x1 | y1 | z1 | - | x2 | y2 | z2 | Detail |
| 1. | Raumzelle | -125 | -1490 | -2100 | x | 1500 | 1500 | 1500 | Raum: "0 Außenluft" Oberfläche: "EN ISO 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse" Rs=0,04 (α=25) |
| 2. | Raumzelle | 0 | 0 | -150 | x | 1500 | 1500 | 1500 | Raum: "1 Beheizt" Oberfläche: "EN ISO 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rsi" Rs=0,25 (α=4) |
| 3. | Baustoffzelle | -125 | -190 | -150 | x | 1500 | 1500 | -400 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |
| 4. | Baustoffzelle | -125 | -190 | -150 | x | 1500 | -15 | 1500 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |
| 5. | Baustoffzelle | -125 | -190 | -150 | x | -15 | 1500 | 1500 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |
| 6. | Baustoffzelle | -125 | -190 | -400 | x | 1500 | 210 | -1100 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |
| 7. | Baustoffzelle | -125 | 210 | -400 | x | 75 | 1500 | -1100 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |
| 8. | Baustoffzelle | -15 | -15 | -150 | x | 1500 | 0 | 1500 | Bez.: "1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips" λ=0,7000 μ=10 ρ=1400,000 c=1,000 |
| 9. | Baustoffzelle | -15 | 0 | -150 | x | 0 | 1500 | 1500 | Bez.: "1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips" λ=0,7000 μ=10 ρ=1400,000 c=1,000 |
| 10. | Baustoffzelle | 0 | 0 | -150 | x | 1500 | 1500 | -110 | Bez.: "5.5.1.1 Polystyrol (PS)-Partikelschaum WLFG 035" λ=0,0350 μ=70 ρ=20,000 c=1,500 |
| 11. | Baustoffzelle | 0 | 0 | -110 | x | 1500 | 1500 | -10 | Bez.: "5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLFG 045" λ=0,0450 μ=1 ρ=50,000 c=1,300 |
| 12. | Baustoffzelle | 10 | 10 | -80 | x | 1500 | 1500 | -10 | Bez.: "1.3.1 Zement-Estrich" λ=1,4000 μ=35 ρ=2000,000 c=1,000 |
| 13. | Baustoffzelle | 75 | 210 | -400 | x | 1500 | 1500 | -500 | Bez.: "Mineralschaumplatte 042" λ=0,042 μ=5 ρ=115,000 c=1,030 |
| 14. | Baustoffzelle | 75 | 260 | -500 | x | 125 | 1500 | -1100 | Bez.: "Mineralschaumplatte 045" λ=0,0450 μ=5 ρ=115,000 c=1,030 |
| 15. | Baustoffzelle | -125 | 260 | -1100 | x | 125 | 1500 | -1150 | Bez.: "Mineralschaumplatte 045" λ=0,0450 μ=5 ρ=115,000 c=1,030 |
| 16. | Baustoffzelle | 75 | 210 | -500 | x | 1500 | 260 | -1100 | Bez.: "Mineralschaumplatte 045" λ=0,0450 μ=5 ρ=115,000 c=1,030 |
| 17. | Baustoffzelle | -125 | -240 | -1100 | x | 1500 | 260 | -1150 | Bez.: "Mineralschaumplatte 045" λ=0,0450 μ=5 ρ=115,000 c=1,030 |
| 18. | Baustoffzelle | -125 | -190 | 150 | x | 1500 | -350 | 1500 | Bez.: "5.5.1.1 Polystyrol (PS)-Partikelschaum WLFG 035" λ=0,0350 μ=70 ρ=20,000 c=1,500 |
| 19. | Baustoffzelle | -125 | -190 | 150 | x | 1500 | -350 | -600 | Bez.: "Polystyrol-Extruderschaum (WLG 040)" λ=0,0400 μ=250 ρ=25,000 c=0 |
| 20. | Baustoffzelle | -125 | -190 | -600 | x | 1500 | -240 | -1100 | Bez.: "Polystyrol-Extruderschaum (WLG 040)" λ=0,0400 μ=250 ρ=25,000 c=0 |
| 21. | Baustoffzelle | -125 | -240 | -600 | x | 1500 | -490 | -870 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |
| 22. | Baustoffzelle | -125 | -240 | -870 | x | 1500 | -1490 | -1270 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |
| 23. | Baustoffzelle | 705 | -190 | -1100 | x | 955 | 210 | -2100 | Bez.: "Stahlbeton (R = 2300)" λ=2,3000 μ=100 ρ=2300,000 c=1,080 |

Bild 1 - Elementauswahl - Koordinaten, Randbedingungen, Materialien



| | Material | λ [W/mK] |
|--|-------------------------|----------|
| | Expand. Polystyrolhart. | 0,035 |
| | Extrud. Polystyrol XPS | 0,040 |
| | Mineralschaumplatte | 0,042 |
| | Mineralschaumplatte | 0,045 |
| | Mineralwolle | 0,045 |
| | Putzmörtel aus Kalkgips | 0,700 |
| | Stahlbeton | 2,300 |
| | Zement-Estrich | 1,400 |

Antherm V.6.110 2012.05.24 T.Kornic

Bild 2 - Aufsicht EG

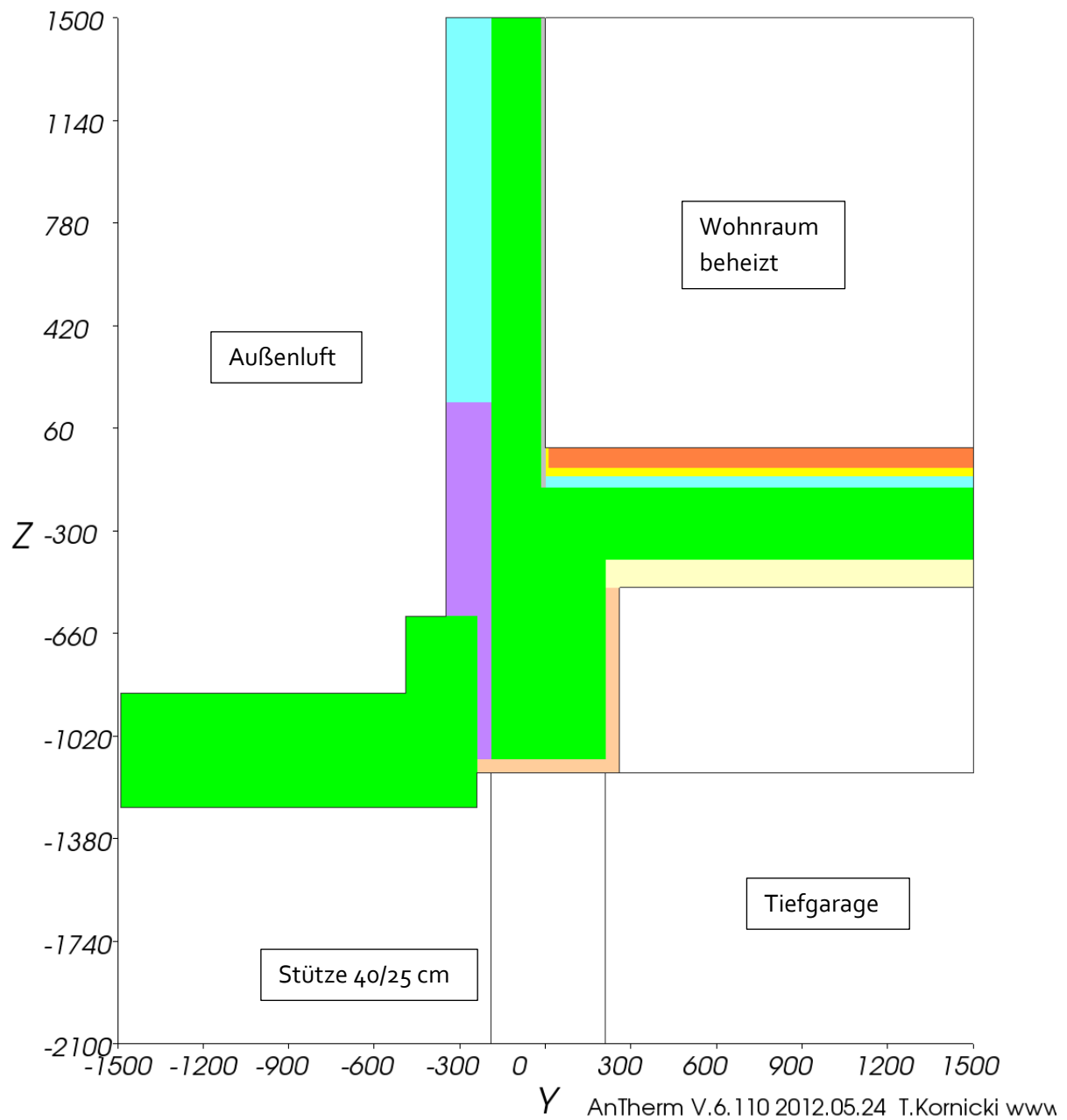










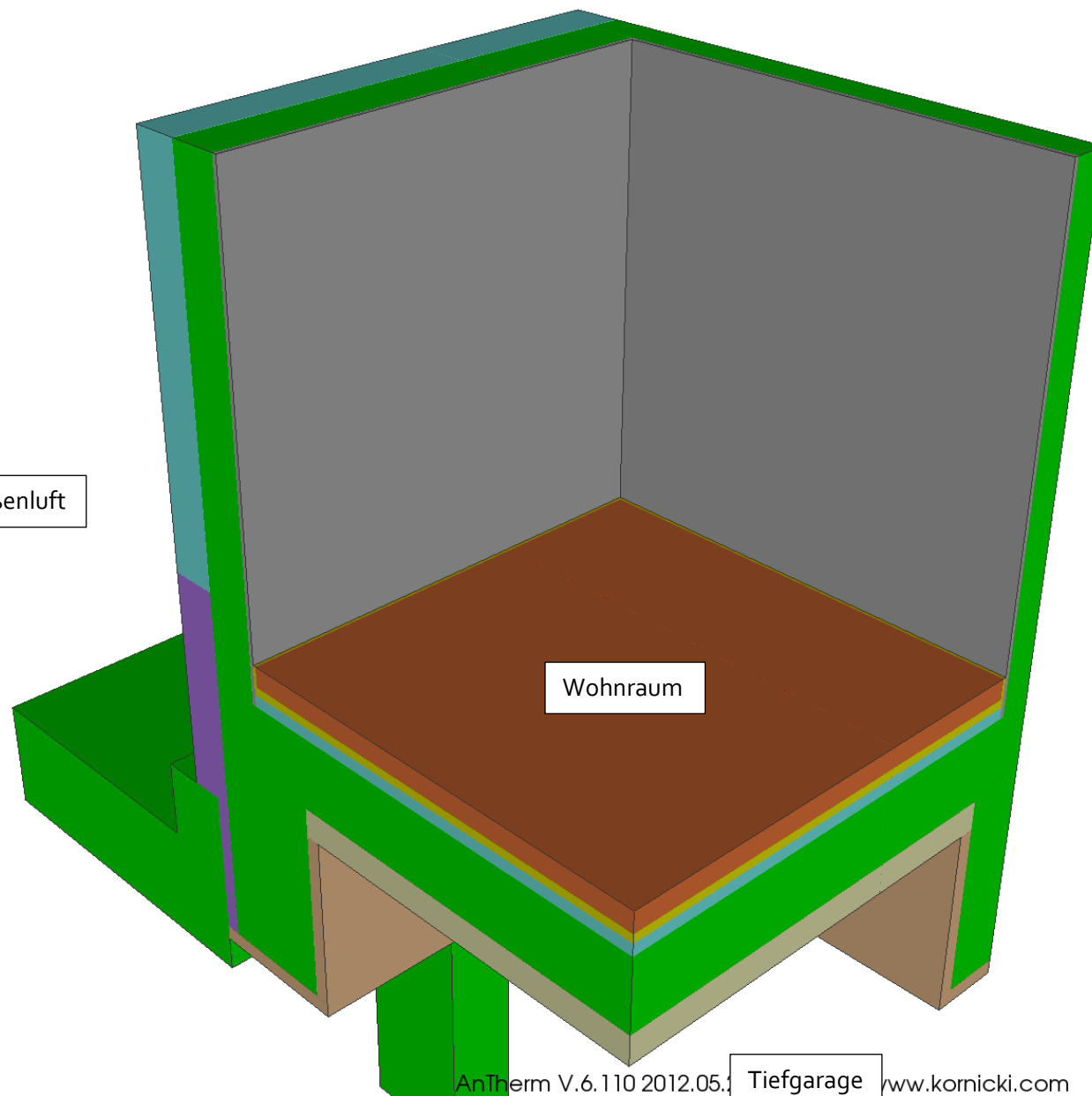
Bild 3 - Schnitt-Ansicht

| | Material | λ [W/mK] |
|--|-------------------------|---------------------|
| | Expand. Polystyrolhart. | 0,035 |
| | Extrud. Polystyrol XPS | 0,040 |
| | Mineralschaumplatte | 0,042 |
| | Mineralschaumplatte | 0,045 |
| | Mineralwolle | 0,045 |
| | Putzmörtel aus Kalkgips | 0,700 |
| | Stahlbeton | 2,300 |
| | Zement-Estrich | 1,400 |

WA [redacted] - RUZ + Stütze EG + UG

| | Material | λ [W/mK] |
|---|-------------------------|---------------------|
|  | Expand. Polystyrolhart. | 0,035 |
|  | Extrud. Polystyrol XPS | 0,040 |
|  | Mineralschaumplatte | 0,042 |
|  | Mineralschaumplatte | 0,045 |
|  | Mineralwolle | 0,045 |
|  | Putzmörtel aus Kalkgips | 0,700 |
|  | Stahlbeton | 2,300 |
|  | Zement-Estrich | 1,400 |

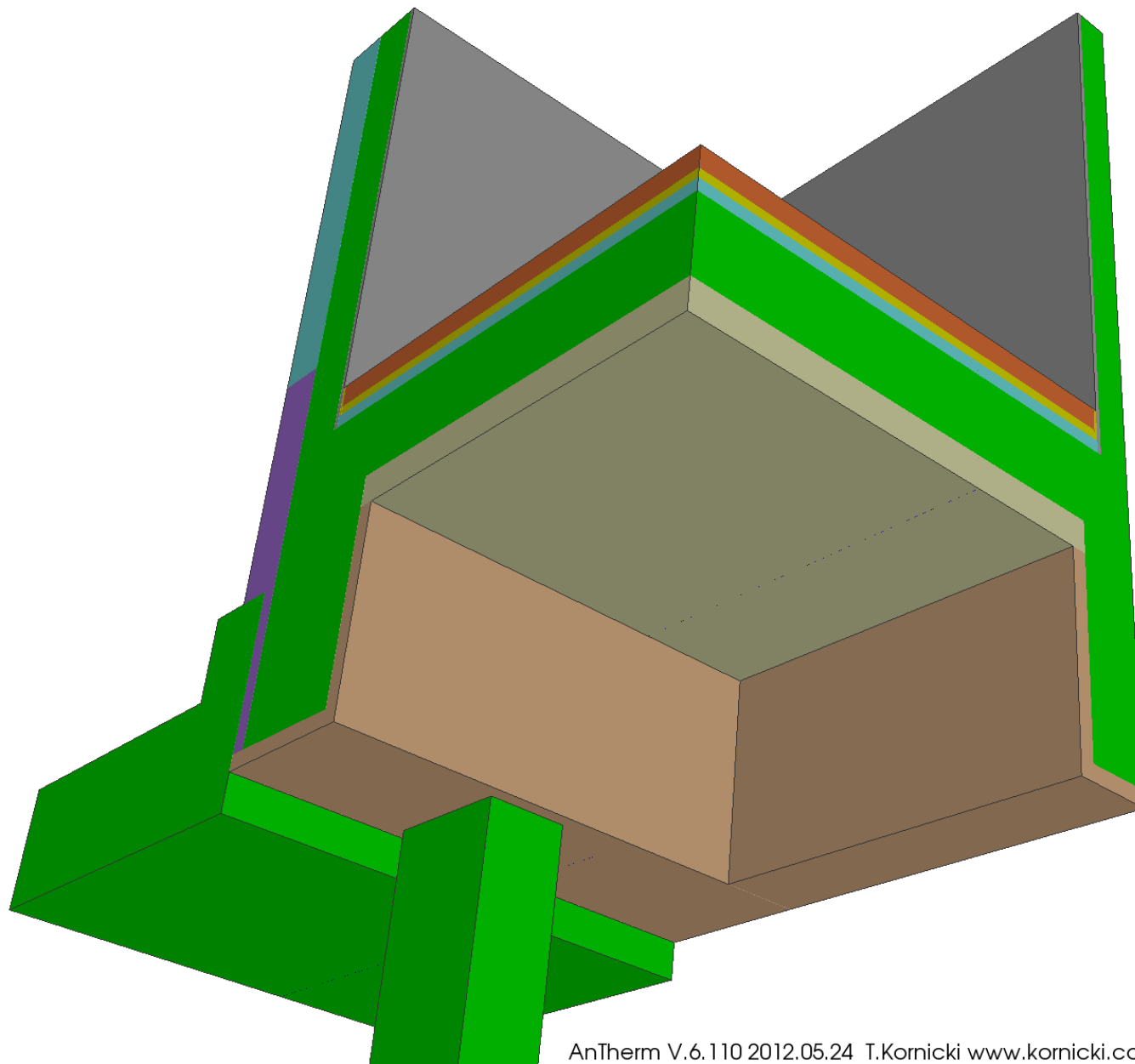
Außenluft



AnTherm V.6.110 2012.05. Tiefgarage www.kornicki.com

Bild 4 - Zentralperspektive, Ansicht von oben

WA [redacted] - RUZ + Stütze EG + UG



| | Material | λ [W/mK] |
|--|-------------------------|---------------------|
| | Expand. Polystyrolhart. | 0,035 |
| | Extrud. Polystyrol XPS | 0,040 |
| | Mineralschaumplatte | 0,042 |
| | Mineralschaumplatte | 0,045 |
| | Mineralwolle | 0,045 |
| | Putzmörtel aus Kalkgips | 0,700 |
| | Stahlbeton | 2,300 |
| | Zement-Estrich | 1,400 |

AnTherm V.6.110 2012.05.24 T.Kornicki www.kornicki.com

Bild 5 - Zentralperspektive, Ansicht von unten

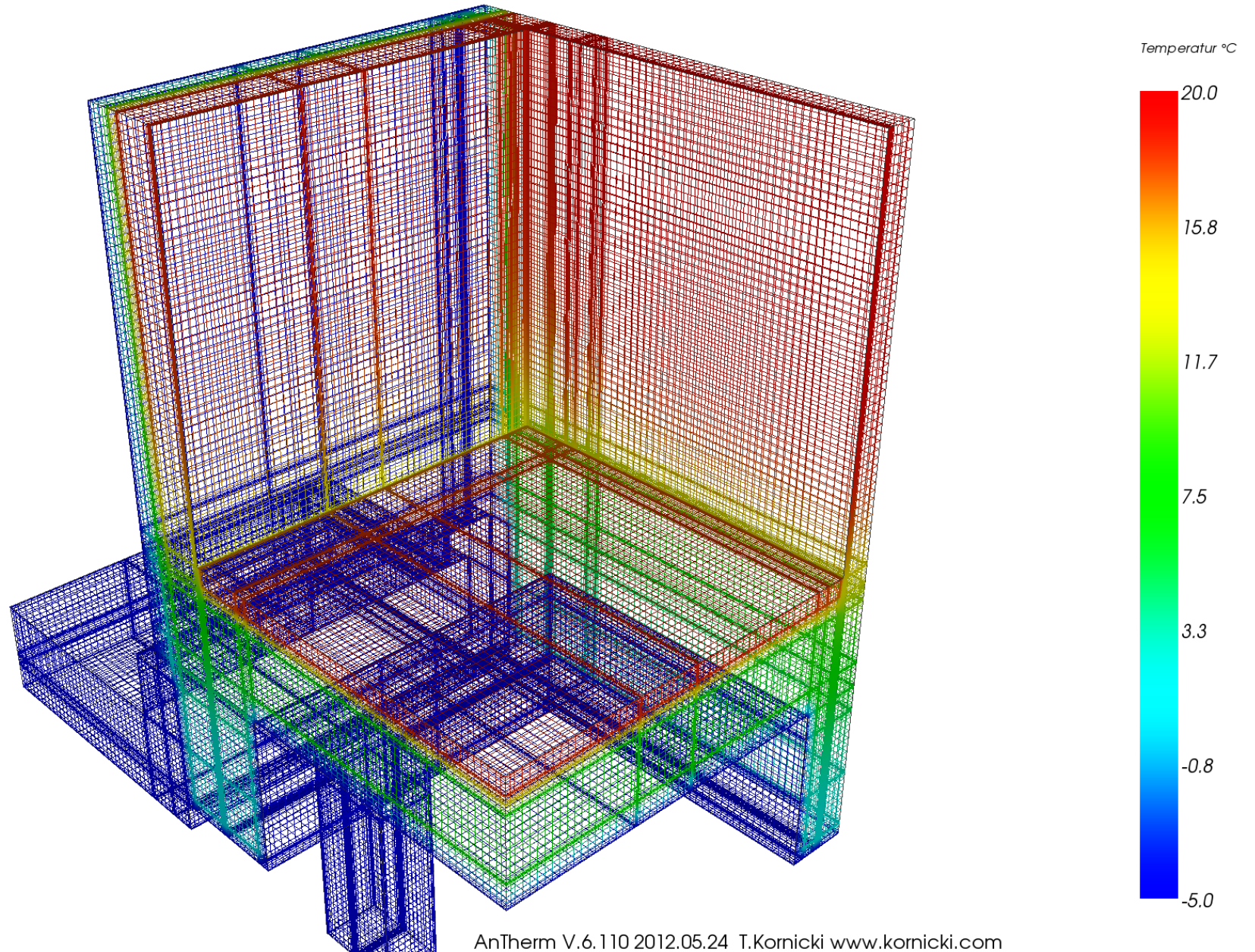
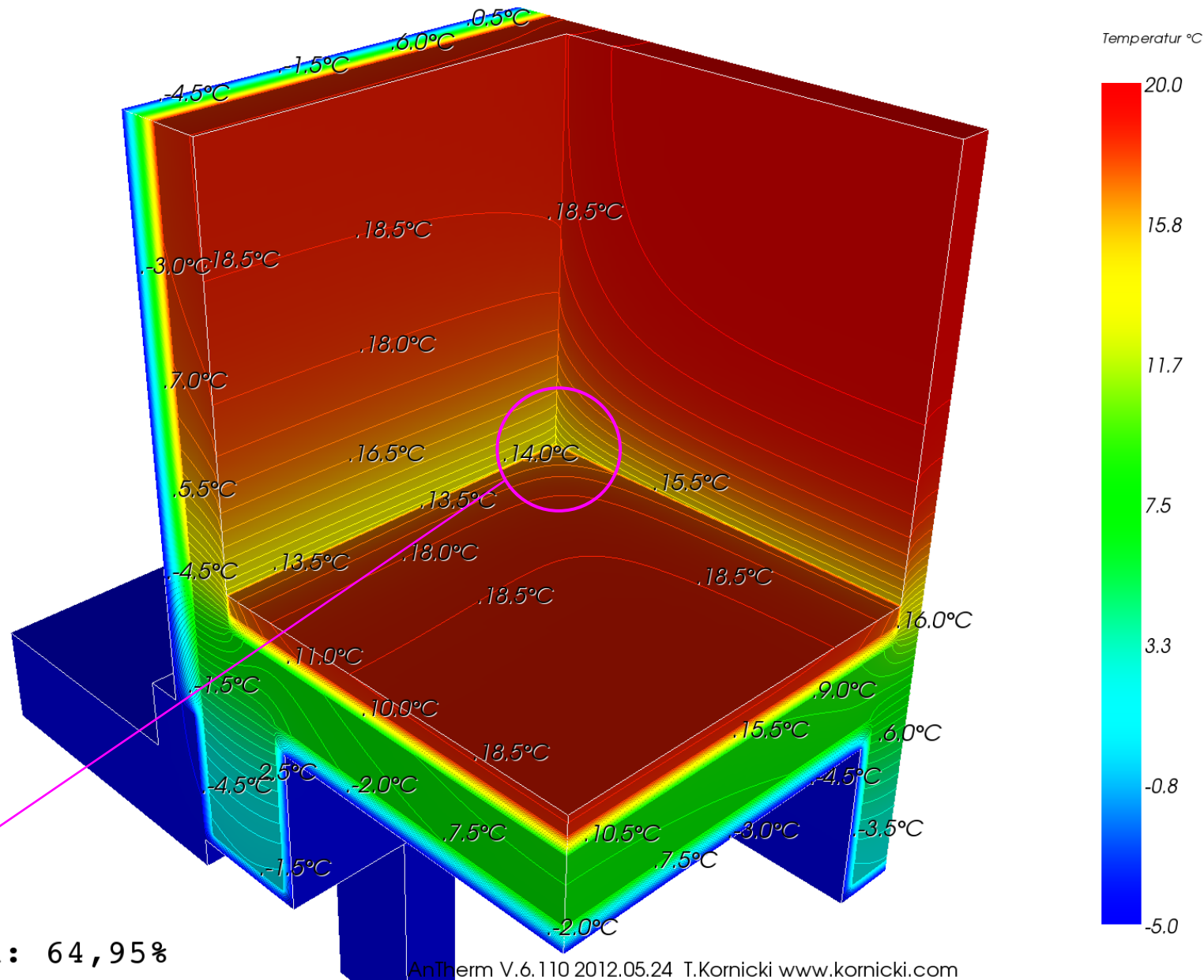


Bild 6 - Zentralperspektive, Ansicht von oben, Gitterstruktur



X: 0,00
Y: 0,00
Z: -10,00
T: 13,21 C

Rel: 64,95%

Bild 7 - Zentralperspektive, Innenansicht EG, Thermobild mit Isolinien

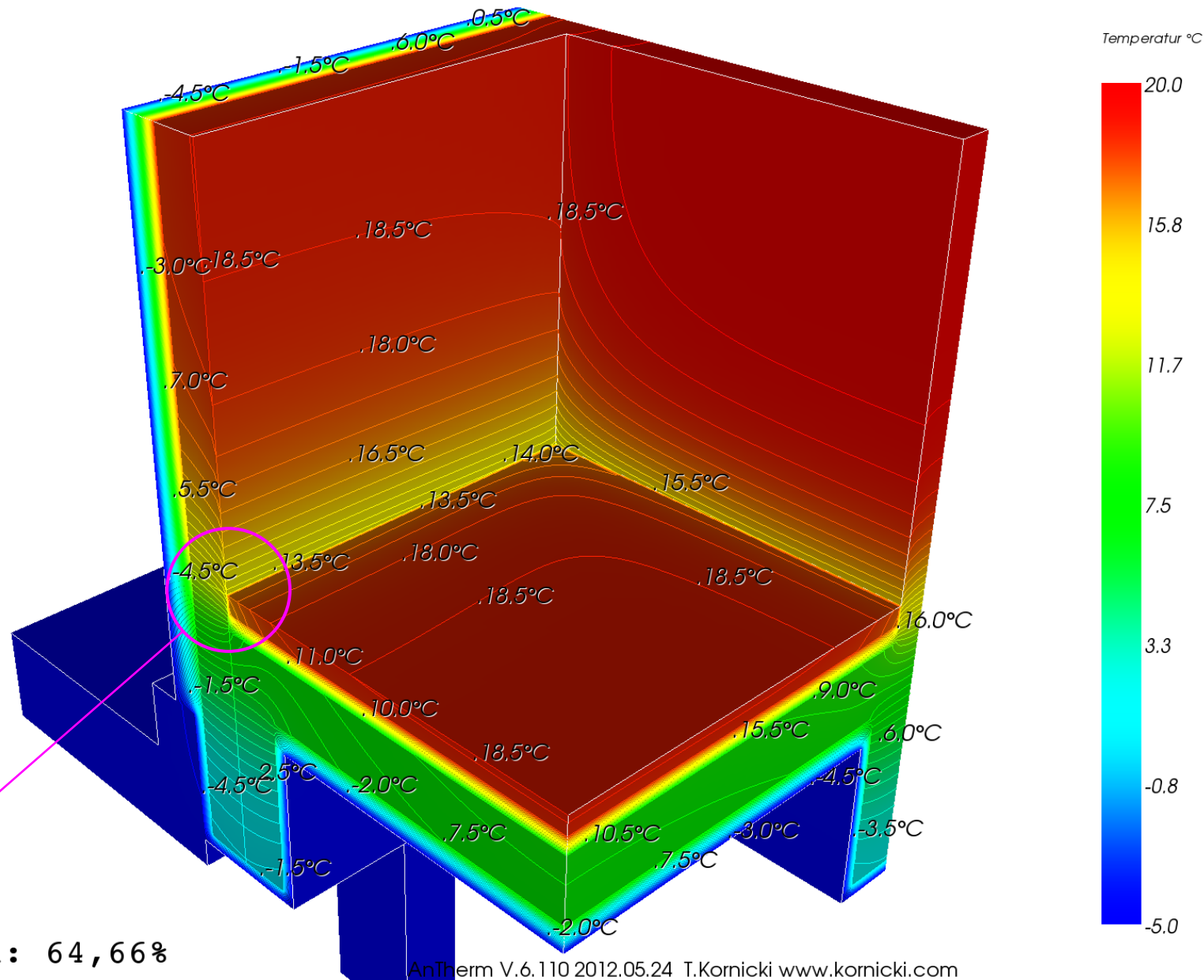


Bild 8 - Zentralperspektive, Innenansicht OG, Thermobild mit Isolinien (adiabate Grenze entspricht 2d-Schnitt)

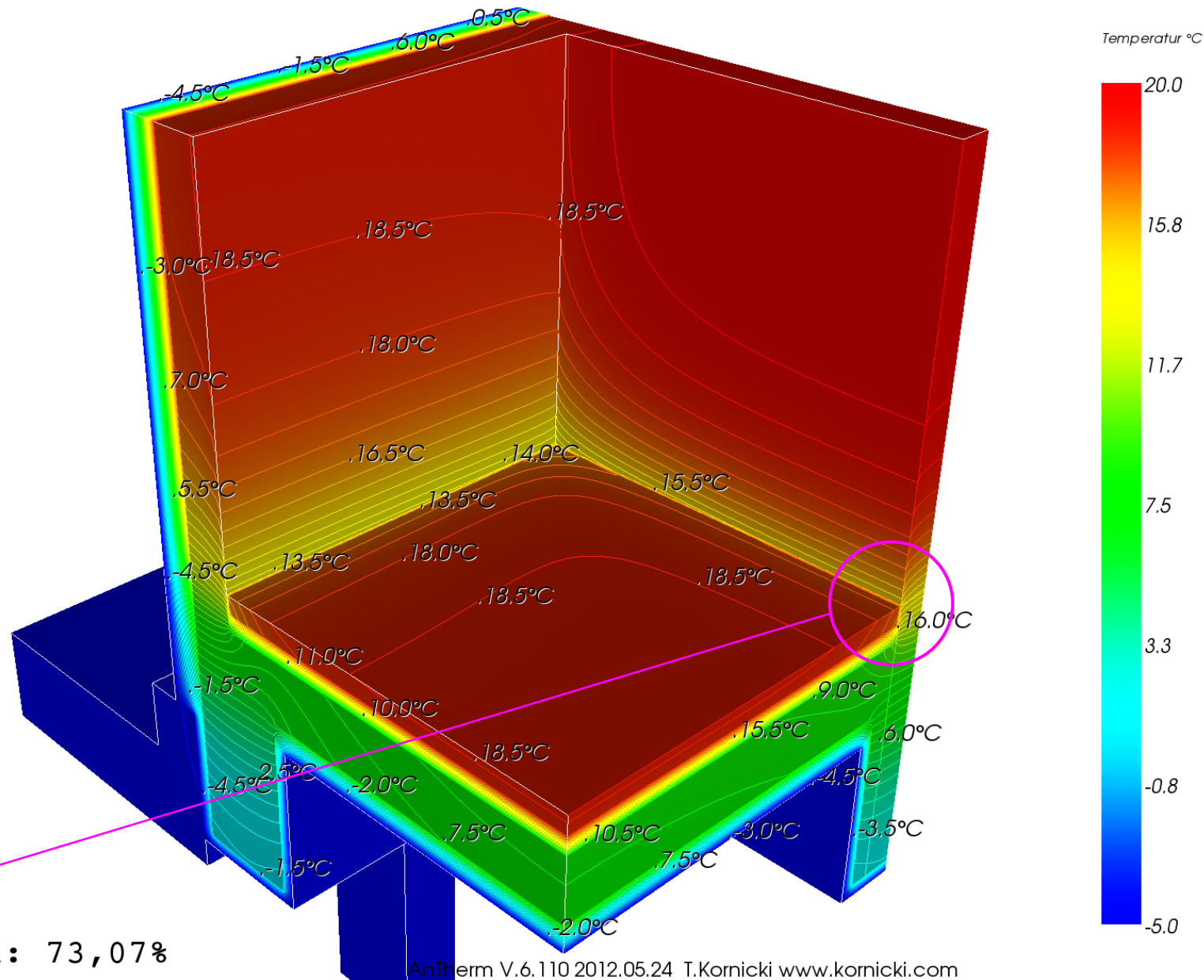


Bild 9 - Zentralperspektive, Innenansicht EG, Thermobild mit Isolinien (adiabate Grenze entspricht 2d-Schnitt)

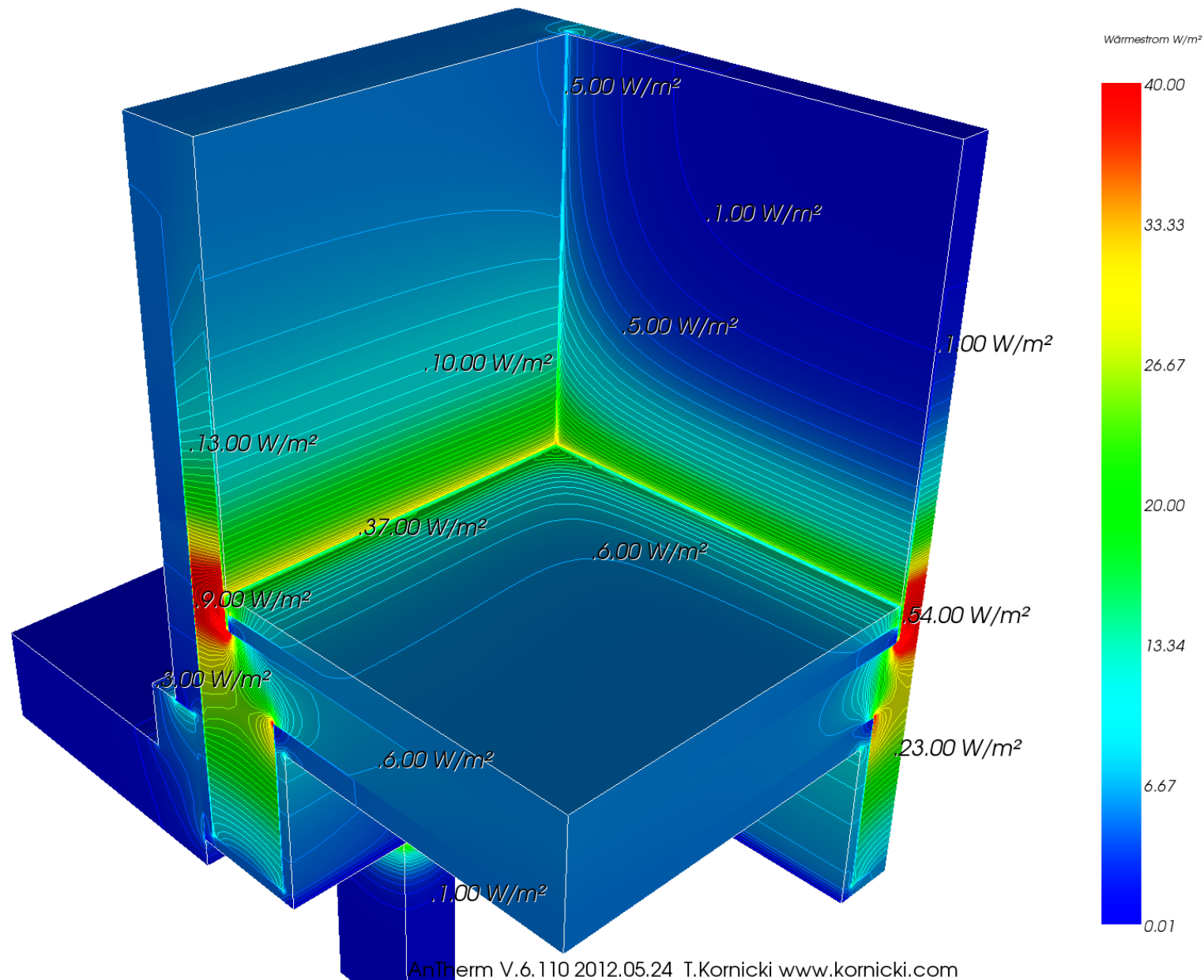
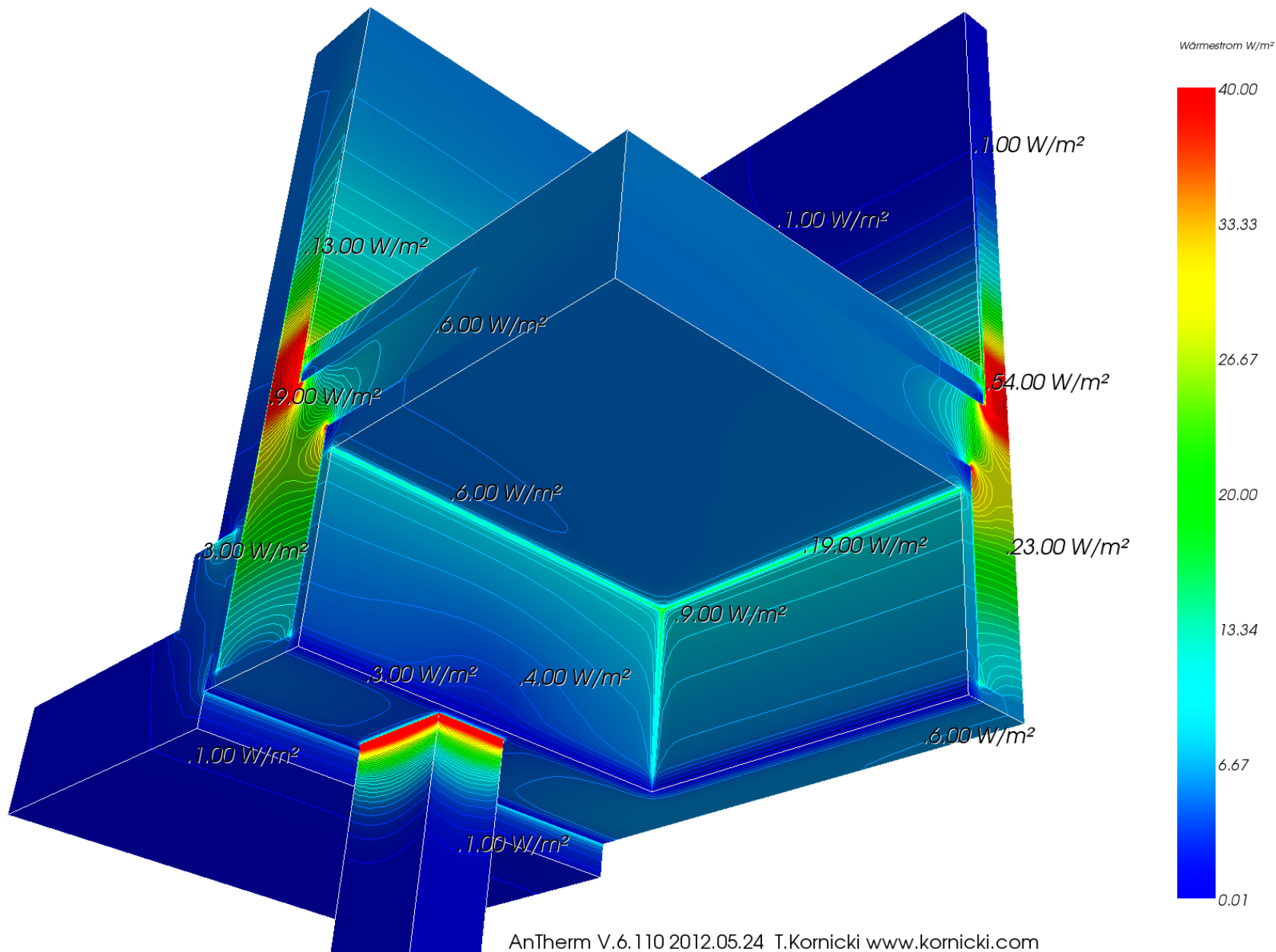


Bild 10 - Zentralperspektive, Innenansicht EG, Wärmestromdichte mit Isolines



AnTherm V.6.110 2012.05.24 T.Kornicki www.kornicki.com

Bild 11 - Zentralperspektive, Innenansicht EG, Wärmestromdichte mit Isolines

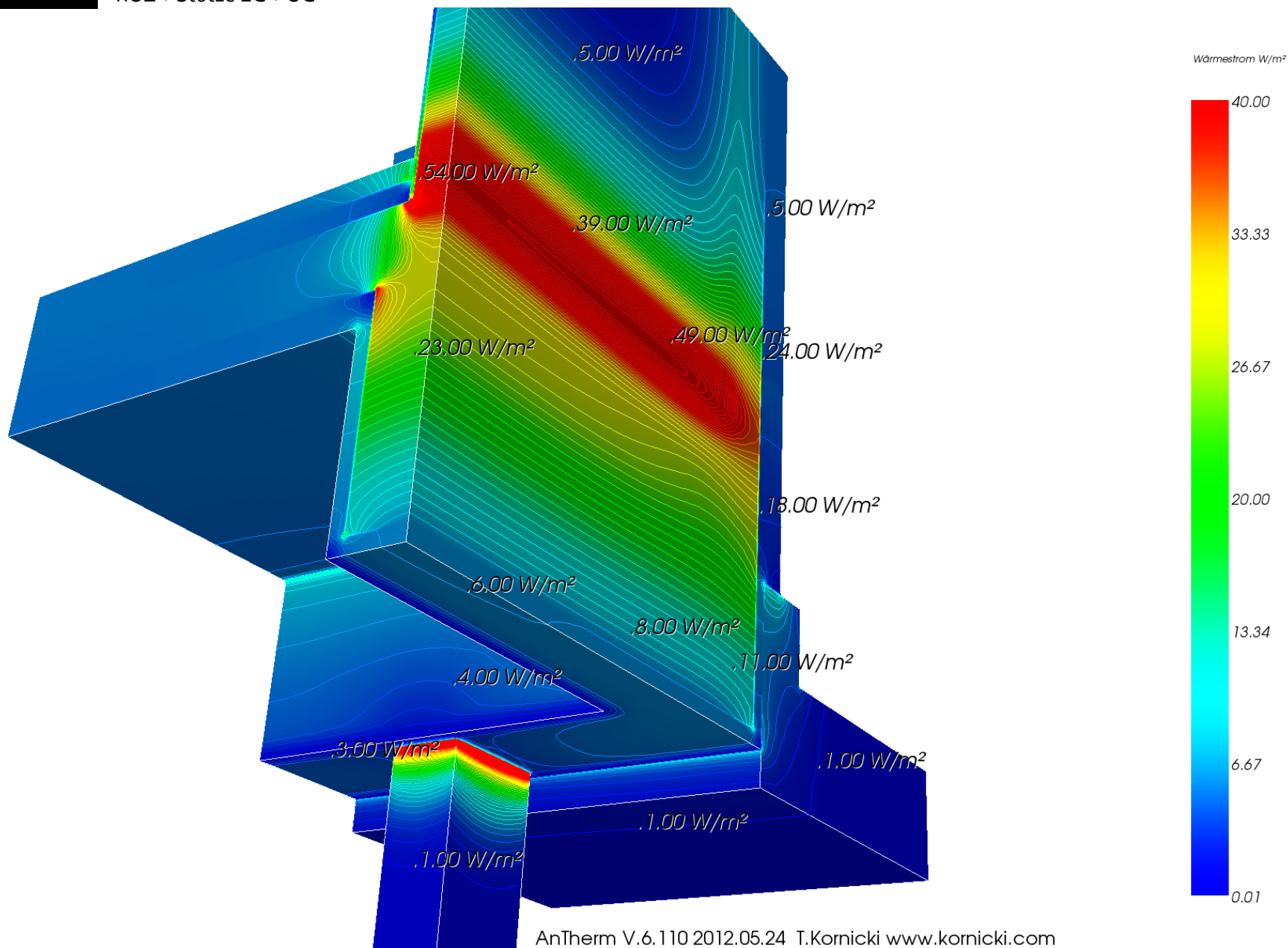


Bild 12 - Zentralperspektive, Ansicht von Symmetrieseite her, Wärmestromdichte mit Isolinien

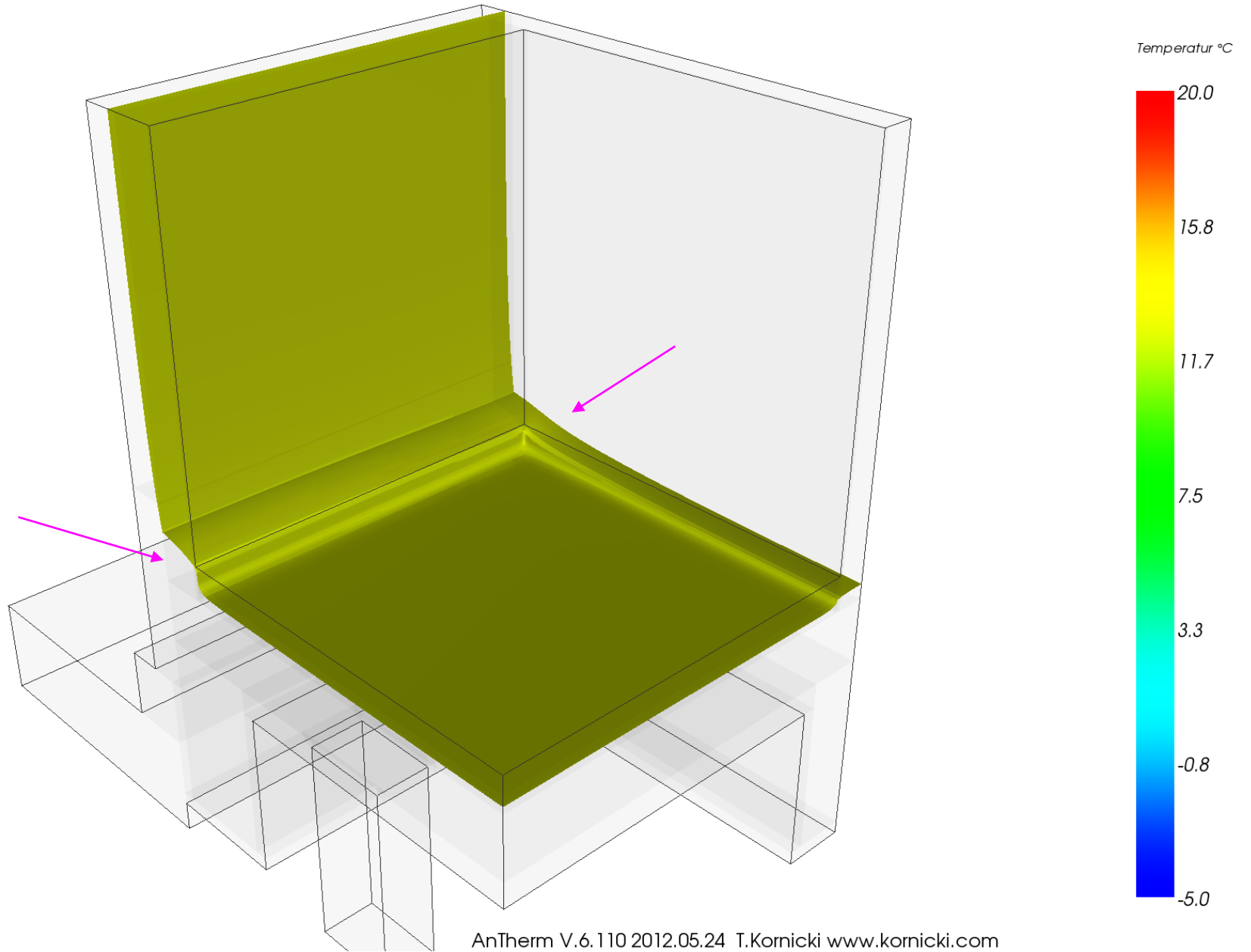
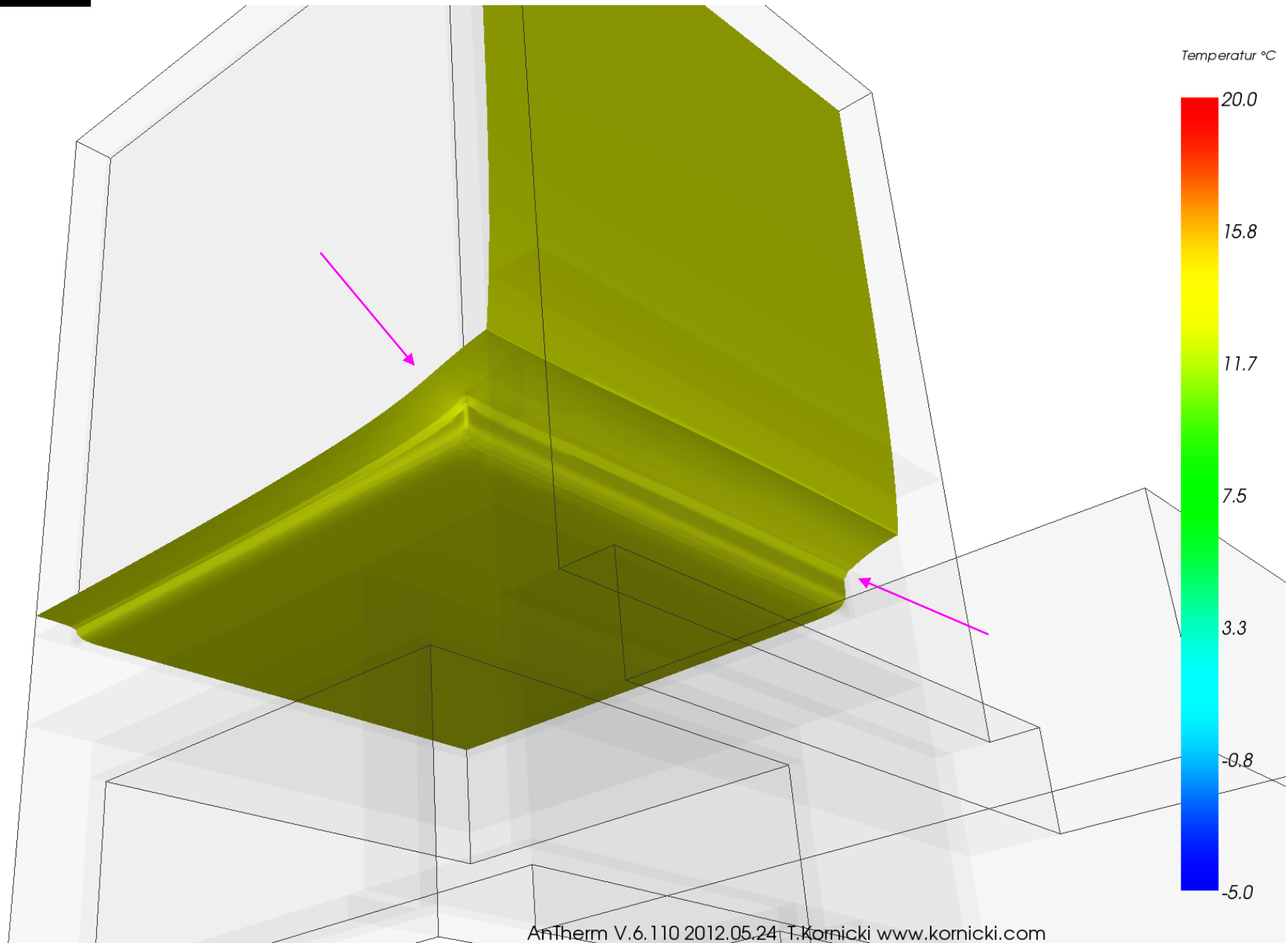


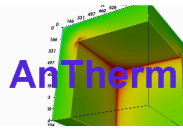
Bild 13 - Zentralperspektive, Innenansicht EG, Isofläche für Schimmelgrenztemperatur von 12.6° C

WA [redacted] - RUZ + Stütze EG + UG



AnTherm V.6.110 2012.05.24 T.Kornicki www.kornicki.com

Bild 14 - Zentralperspektive, Außenansicht EG, Isofläche für Schimmelgrenztemperatur von 12.6° C



Datei: F:\Projekte\██████████\WSN\Wärmebrücken\AnTherm\WB-F-Wert_RUZ_EG+UG_A1.antherm

Angaben zur Modellierung der Bauteilkonstruktion

Räume :

- Raumbez.: 0 Außenluft
 $R_s=0,0400 \text{ m}^2\text{K/W}$: EN ISO 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse
- Raumbez.: 1 Beheizt
 $R_s=0,2500 \text{ m}^2\text{K/W}$: EN ISO 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rsi

Wärmequellen : keine

Baustoffe :

- $\lambda=0,7000 \text{ W/(m K)}$ $\mu=10$ $\rho=1400,000 \text{ kg/m}^3$ $c=1,000 \text{ kJ/(kg K)}$: 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips
- $\lambda=1,4000 \text{ W/(m K)}$ $\mu=35$ $\rho=2000,000 \text{ kg/m}^3$ $c=1,000 \text{ kJ/(kg K)}$: 1.3.1 Zement-Estrich
- $\lambda=0,0350 \text{ W/(m K)}$ $\mu=70$ $\rho=20,000 \text{ kg/m}^3$ $c=1,500 \text{ kJ/(kg K)}$: 5.5.1.1 Polystyrol (PS)-Partikelschaum WLF 035
- $\lambda=0,0450 \text{ W/(m K)}$ $\mu=1$ $\rho=50,000 \text{ kg/m}^3$ $c=1,300 \text{ kJ/(kg K)}$: 5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 045
- $\lambda=0,042 \text{ W/(m K)}$ $\mu=5$ $\rho=115,000 \text{ kg/m}^3$ $c=1,030 \text{ kJ/(kg K)}$: Mineralschaumplatte 042
- $\lambda=0,0450 \text{ W/(m K)}$ $\mu=5$ $\rho=115,000 \text{ kg/m}^3$ $c=1,030 \text{ kJ/(kg K)}$: Mineralschaumplatte 045
- $\lambda=0,0400 \text{ W/(m K)}$ $\mu=250$ $\rho=25,000 \text{ kg/m}^3$: Polystyrol-Extruderschaum (WLG 040)
- $\lambda=2,3000 \text{ W/(m K)}$ $\mu=100$ $\rho=2300,000 \text{ kg/m}^3$ $c=1,080 \text{ kJ/(kg K)}$: Stahlbeton (R = 2300)

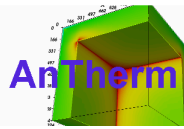
Schichtaufbauten und U-Wert Berechnungen

0 Außenluft <-> 0 Außenluft @ BottomLeft: (-125, -1490, -870) x (-125, -1490, -1270)

| Baustoff / Oberfläche | λ [W/mK] | d [mm] | R_s [m ² K/W] | α [W/m ² K] | R [m ² K/W] | Raum |
|---|---------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| Stahlbeton (R = 2300) | 2.3000 | 400.0000 | | | 0.1739 | |
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| | | 400.0000 | U-Wert: | 3.9384 | [W/m²K] | |

0 Außenluft <-> @ TopLeft: (-125, 1500, -1150) x (-125, 1500, 70)

| Baustoff / Oberfläche | λ [W/mK] | d [mm] | R_s [m ² K/W] | α [W/m ² K] | R [m ² K/W] | Raum |
|---|---------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| Mineralschaumplatte 045 | 0.0450 | 50.0000 | | | 1.1111 | |
| Stahlbeton (R = 2300) | 2.3000 | 1170.0000 | | | 0.5087 | |
| NoName | | | 0.0000 | | 0.0000 | |
| | | 1220.0000 | U-Wert: | 0.6025 | [W/m²K] | |



Datei: F:\Projekte\████████████████████\WSN\Wärmebrücken\AnTherm\WB-F-Wert_RUZ_EG+UG_A1.antherm

Angaben zur Modellierung der Bauteilkonstruktion

0 Außenluft <-> 0 Außenluft @ BottomRight: (1500, -1490, -870) x (1500, -1490, -1270)

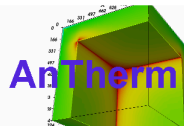
| Baustoff / Oberfläche | λ [W/mK] | d [mm] | R_s [m ² K/W] | α [W/m ² K] | R [m ² K/W] | Raum |
|---|---------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| Stahlbeton (R = 2300) | 2.3000 | 400.0000 | | | 0.1739 | |
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| | | 400.0000 | U-Wert: | 3.9384 | [W/m²K] | |

0 Außenluft <-> 1 Beheizt @ TopRight: (1500, 1500, -500) x (1500, 1500, -10)

| Baustoff / Oberfläche | λ [W/mK] | d [mm] | R_s [m ² K/W] | α [W/m ² K] | R [m ² K/W] | Raum |
|---|---------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| Mineralschaumplatte 042 | 0.0420 | 100.0000 | | | 2.3810 | |
| Stahlbeton (R = 2300) | 2.3000 | 250.0000 | | | 0.1087 | |
| 5.5.1.1 Polystyrol (PS) -Partikelschaum WLF 035 | 0.0350 | 40.0000 | | | 1.1429 | |
| 5.6 Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 045 | 0.0450 | 30.0000 | | | 0.6667 | |
| 1.3.1 Zement-Estrich | 1.4000 | 70.0000 | | | 0.0500 | |
| 1 Beheizt/EN ISO 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rsi | | | 0.2500 | 4.0000 | 0.2500 | 1 Beheizt |
| | | 490.0000 | U-Wert: | 0.2156 | [W/m²K] | |

<-> 1 Beheizt @ TopFront: (-7,5, 1500, 1500) x (0, 1500, 1500)

| Baustoff / Oberfläche | λ [W/mK] | d [mm] | R_s [m ² K/W] | α [W/m ² K] | R [m ² K/W] | Raum |
|---|---------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------|
| NoName | | | 0.0000 | | 0.0000 | |
| 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 0.7000 | 7.5000 | | | 0.0107 | |
| 1 Beheizt/EN ISO 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rsi | | | 0.2500 | 4.0000 | 0.2500 | 1 Beheizt |
| | | 7.5000 | U-Wert: | 3.8356 | [W/m²K] | |



Datei: F:\Projekte\ [REDACTED] \Wärmebrücken\AnTherm\WB-F-Wert_RUZ_EG+UG_A1.antherm

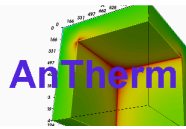
Angaben zur Modellierung der Bauteilkonstruktion

0 Außenluft <-> @ FrontLeft: (-125, -350, 1500) x (-125, 880, 1500)

| Baustoff / Oberfläche | λ [W/mK] | d [mm] | R_s [m ² K/W] | α [W/m ² K] | R [m ² K/W] | Raum |
|---|---------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| 5.5.1.1 Polystyrol (PS) -Partikelschaum WLF 035 | 0.0350 | 160.0000 | | | 4.5714 | |
| Stahlbeton (R = 2300) | 2.3000 | 1070.0000 | | | 0.4652 | |
| NoName | | | 0.0000 | | 0.0000 | |
| | | 1230.0000 | U-Wert: | 0.1970 | [W/m²K] | |

0 Außenluft <-> 1 Beheizt @ FrontRight: (1500, -350, 1500) x (1500, 0, 1500)

| Baustoff / Oberfläche | λ [W/mK] | d [mm] | R_s [m ² K/W] | α [W/m ² K] | R [m ² K/W] | Raum |
|---|---------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------|
| 0 Außenluft/EN ISO | | | 0.0400 | 25.0000 | 0.0400 | 0 Außenluft |
| 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rse | | | | | | |
| 5.5.1.1 Polystyrol (PS) -Partikelschaum WLF 035 | 0.0350 | 160.0000 | | | 4.5714 | |
| Stahlbeton (R = 2300) | 2.3000 | 175.0000 | | | 0.0761 | |
| 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 0.7000 | 15.0000 | | | 0.0214 | |
| 1 Beheizt/EN ISO 13788:2001 Wände und Decken etc. (Beurt.v.Schimmel- u. Tauwasserbildung) Rsi | | | 0.2500 | 4.0000 | 0.2500 | 1 Beheizt |
| | | 350.0000 | U-Wert: | 0.2017 | [W/m²K] | |



Datei: F:\Projekte\████████████████████\Wärmebrücken\AnTherm\WB-F-Wert_RUZ_EG+UG_A1.antherm

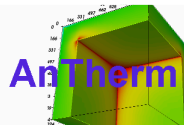
Anzahl der bilanzierten Zellen: 1244961

Thermische Leitwerte [W / K]

| Raum\Raum | 0 Außenluft | 1 Beheizt |
|-------------|-------------|-----------|
| 0 Außenluft | | 1,919324 |
| 1 Beheizt | 1,919325 | |

Genauigkeitsangaben

| Raum | Schließfehler [W / K] | Leitwert Summe [W / K] | Leitwertbezogener Schließfehler |
|-------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 0 Außenluft | 4,57851e-007 | 1,919325 | 2,38548e-007 |
| 1 Beheizt | -4,57851e-007 | 1,919324 | -2,38548e-007 |



Datei: F:\Projekte\ [REDACTED] \Wärmebrücken\AnTherm\WB-F-Wert_RUZ_EG+UG_A1.antherm

Anzahl der bilanzierten Zellen: 1244961 (Knotenzahl > 9959688)

Randbedingungen und resultierende Oberflächentemperaturen / Grenzfeuchten d. Raumluft

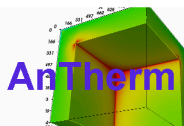
| | Raumtemperatur [°C] | min. Temperatur [°C] | max. Temperatur [°C] | Kondensat. rF [%] | f* Rsi |
|-------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|
| 0 Außenluft | -5,00 | -5,00 | -2,36 | 100,00 % | |
| 1 Beheizt | 20,00 | 13,14 | 19,95 | 64,66 % | 0,73 |

Gewichte für den kältesten Oberflächenpunkt eines jeden Raumes

| | 0 Außenluft | 1 Beheizt |
|----------------|-------------|-----------|
| g(0 Außenluft) | 0,999993 | 0,274288 |
| g(1 Beheizt) | 0,000007 | 0,725712 |

Koordinaten (x,y,z) des kältesten Oberflächenpunktes eines jeden Raumes

| | x [mm] | y [mm] | z [mm] | Temp.[°C] | f* Rsi |
|-------------|-----------|----------|------------|-----------|-----------|
| 0 Außenluft | 705,0000 | 210,0000 | -2087,5000 | -5,00 | |
| 1 Beheizt | 1491,2500 | 0,0000 | -10,0000 | 13,14 | 0,73 |



Datei: F:\Projekte\████████████████████\Wärmebrücken\AnTherm\WB-F-Wert_RUZ_EG+UG_A1.antherm

Anzahl der bilanzierten Zellen: 1244961 (Knotenzahl > 9959688)

Randbedingungen (Lufttemperaturen / Leistungen)

| | Raumtemperatur [°C] |
|-------------|------------------------|
| 0 Außenluft | -5,00 |
| 1 Beheizt | 20,00 |

Temperaturen an den ausgewählten Punkten

| x [mm] | y [mm] | z [mm] | T [°C] | |
|-----------|-----------|------------|--------|--|
| 0,0000 | 0,0000 | -10,0000 | 13,21 | OK FFB Ecke 1 Beheizt 20°C (64,95%) |
| 1500,0000 | 0,0000 | -10,0000 | 13,14 | OK FFB adiabate Grenze 1 Beheizt 20°C (64,66%) |
| 0,0000 | 1500,0000 | -10,0000 | 15,03 | OK FFB adiabate Grenze 1 Beheizt 20°C (73,07%) |
| 705,0000 | 210,0000 | -2087,5000 | -5,00 | min. 0 Außenluft -5°C |
| 125,0000 | 260,0000 | -500,0000 | -2,36 | max. 0 Außenluft -5°C |
| 1491,2500 | 0,0000 | -10,0000 | 13,14 | min. 1 Beheizt 20°C fRsi=0,73 (64,66%) |
| 0,0000 | 1490,0000 | 1485,0000 | 19,95 | max. 1 Beheizt 20°C |