

Projekt	Räffle ÜSi	
Projektnummer	54	
Gebäude		
Gebäudeadresse		
Bearbeiter	Maßong	
Bearbeiteradresse		
Beschreibung		
Bemerkungen		
Programmversion	BKI Wärmebrückenplaner	3.0.1199.0
Bearbeitet am	30.11.2018	
Datum	30.11.2018	

Inhaltsverzeichnis

Projektdaten	1
AW Außenecke Ziegel	5
AW Innenecke Ziegel	9
AW Außenenecke UG Peri	12
AW Innenenecke UG Peri	15
AW Außenenecke UG Luft	18
AW Außenenecke UG Peri-Luft	22
AW Innenecke UG Luft	25
Sockel UG Peri	29
Sockel UG Luft	33
Sockel UG FT	37
IW BP 24 Stb	40
IW BP 24 HLZ	43
IW BP 11,5 HLZ	46
GD UG/EG	49
GD UG/EG/OG ü F	52
GD UG/EG u FT	55
GD UG/EG/OG F/FT	58
F Brüstung UG	61
Var F Brüstung UG	64
F Leibung UG	67
Var F Leibung UG (alt)	70
GD EG/OG	73
F Brüstung EG/OG	76
F Leibung EG/OG	79
Traufe ü AW	82
Var Traufe ü AW	86
Traufe ü F	90
Var Traufe ü F	94
Ortgang ü AW	98
Var Ortgang ü AW	101
Var Ortgang ü AW Stb	104
Ortgang ü F	108
First	111
DFF u+o	115
DFF li+re	119
Dachknick Holz/Holz	123
Dachknick Holz/Beton	127
Attika Holzdach ü F Galerie	130
WA front Gaube Galerie	133
Var Gaube Galerie senkrechter Schnitt	136
Gaube Holz Ortgang + Attika	140

WA Gaube Holz seitl	144
Gaubenecke Holz	148
Gaubenpfosten zw Fenstern	151
WA Massivwand TRH	155
Attika Holzdach Front ü AW	158
Attika Holzdach Front ü F	161
Attika TRH ü AW	164
Attika TRH ü F	167
Balkon UG/EG AW ü AW	170
Balkon UG/EG/OG F/FT	173
Balkon EG/OG AW ü AW	176

Ausgewählte Wärmebrücken Liste

Code	Bezeichnung	Psi [W/(m K)]	Länge [m]	Gesamt [W/K]
WB1	AW Außenecke Ziegel	-0,0890		
WB5	AW Innenecke Ziegel	0,0461		
WB2	AW Außenecke UG Peri	-0,0353		
WB6	AW Innenecke UG Peri	0,0131		
WB7	AW Außenecke UG Luft	-0,0561		
WB16	AW Außenecke UG Peri-Luft	-0,0474		
WB8	AW Innenecke UG Luft	0,0229		
WB4	Sockel UG Peri	0,0271		
WB3	Sockel UG Luft	0,0445		
WB9	Sockel UG FT	-0,0711		
WB13	IW BP 24 Stb	0,0250		
WB14	IW BP 24 HLZ	0,0127		
WB15	IW BP 11,5 HLZ	0,0092		
WB11	GD UG/EG	0,0092		
WB10	GD UG/EG/OG ü F	0,0184		
WB21	GD UG/EG u FT	-0,0537		
WB12	GD UG/EG/OG F/FT	-0,0230		
WB17	F Brüstung UG	0,0304		
WB18	Var F Brüstung UG	0,0345		
WB20	F Leibung UG			
WB19	Var F Leibung UG (alt)	0,0071		
WB22	GD EG/OG	0,0277		
WB23	F Brüstung EG/OG	0,0030		
WB24	F Leibung EG/OG	0,0020		
WB25	Traufe ü AW	0,0255		
WB27	Var Traufe ü AW	0,0253		
WB26	Traufe ü F	0,0153		
WB28	Var Traufe ü F	0,0241		
WB30	Ortgang ü AW	-0,0372		
WB29	Var Ortgang ü AW	-0,0273		
WB32	Var Ortgang ü AW Stb	-0,0656		
WB31	Ortgang ü F	-0,0403		
WB33	First	-0,0612		
WB34	DFF u+o	0,1357		
WB35	DFF li+re	0,0496		

WB44	Dachknick Holz/Holz	0,0109		
WB50	Dachknick Holz/Beton	0,0150		
WB45	Attika Holzdach ü F Galerie	-0,0294		
WB46	WA front Gaube Galerie	0,0097		
WB37	Var Gaube Galerie senkrechter Schnitt	0,0021		
WB38	Gaube Holz Ortgang + Attika	-0,0622		
WB40	WA Gaube Holz seiti	0,0236		
WB47	Gaubenecke Holz	-0,0704		
WB48	Gaubenpfosten zw Fenstern	-0,0136		
WB52	WA Massivwand TRH	0,0326		
WB42	Attika Holzdach Front ü AW	-0,0643		
WB43	Attika Holzdach Front ü F	-0,0793		
WB49	Attika TRH ü AW	-0,0101		
WB53	Attika TRH ü F	-0,0166		
WB54	Balkon UG/EG AW ü AW	0,0092		
WB55	Balkon UG/EG/OG F/FT	-0,0230		
WB56	Balkon EG/OG AW ü AW	0,0277		
			Summe	0,0000

AW Außenecke Ziegel

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,880	Standard	1
U2	0,16	1,880	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16	
Länge [m]	1,880	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau




Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16	
Länge [m]	1,880	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800

**Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung**

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,7600	12,68
adiabat			0,7800	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,9800	-12,68

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

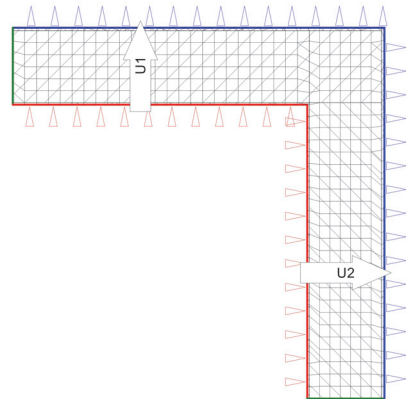
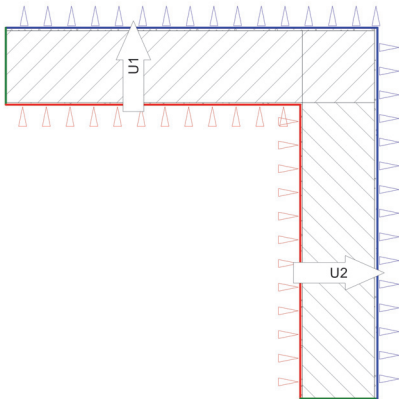
Psi-Wert: -0,0890 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5072 \quad - \quad 0,5962 \quad = \quad -0,0890$$

Konvergenz = 0,0784%

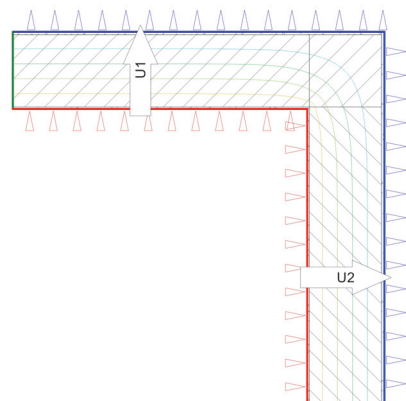
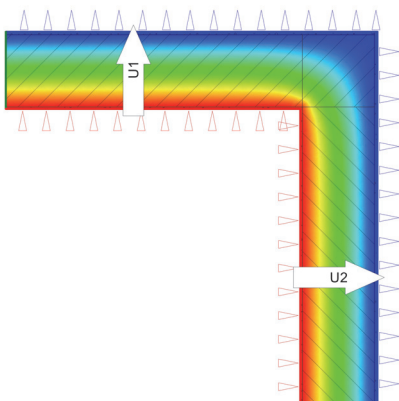
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



AW Innenecke Ziegel

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,422	Standard	1
U2	0,16	1,485	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,422		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau




Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,485		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,9066	12,67
adiabat			0,8534	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	3,7400	-12,67

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

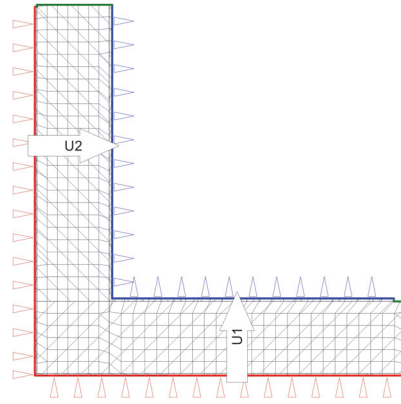
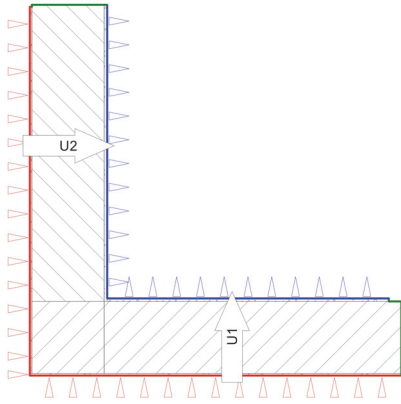
Psi-Wert: 0,0461 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5069 \quad - \quad 0,4609 \quad = \quad 0,0461$$

Konvergenz = 0,0781%

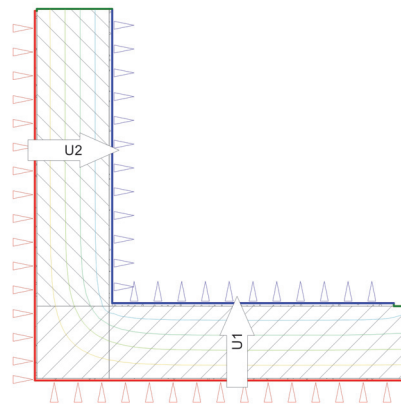
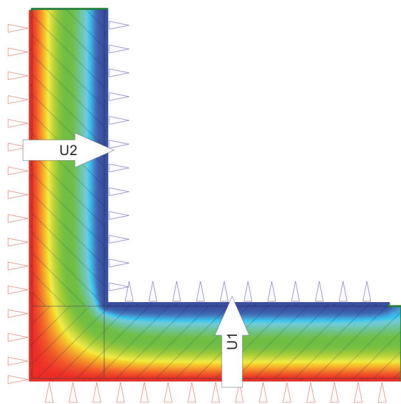
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



AW Außenenecke UG Peri

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,19	1,920	frei	0,6
U2	0,19	1,920	frei	0,6

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,19		
Länge [m]	1,920		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,6	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau




Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
XPS 028	0,1800	0,0360

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,19		
Länge [m]	1,920		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,6	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
XPS 028	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,8600	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,9800	-10,09
erdberührt - Bodenplatte oder über 1m Erddrehtiefe	5,00	0,00	3,8400	10,09

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

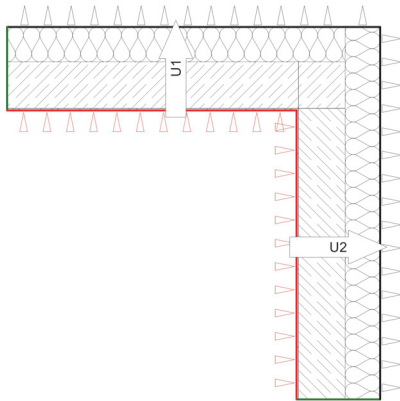
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0353 W/(m K)

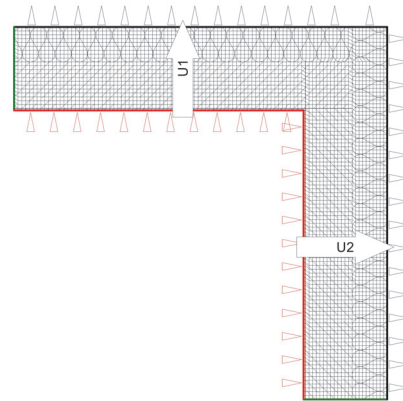
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,4037 \quad - \quad 0,4390 \quad = \quad -0,0353$$

Konvergenz = 0,0309%

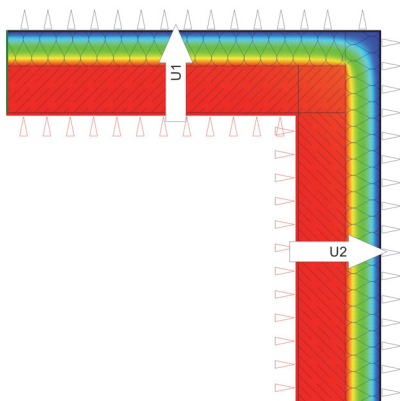
Schnittzeichnung



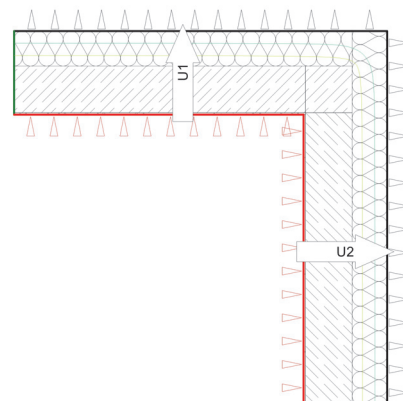
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



AW Innenenecke UG Peri

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,19	1,320	frei	0,6
U2	0,19	1,320	frei	0,6

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,19		
Länge [m]	1,320		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,6	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau




Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,19		
Länge [m]	1,320		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,6	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,8800	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	3,4800	-7,87
erdberührt - Bodenplatte oder über 1m Erddrehtiefe	5,00	0,00	2,6400	7,87

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

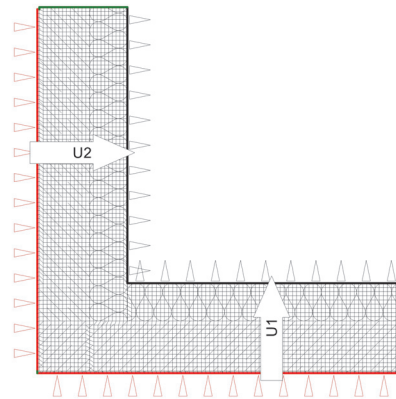
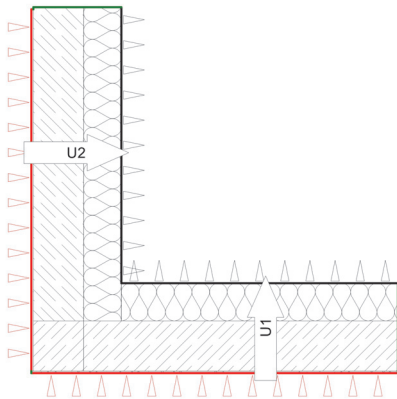
Psi-Wert: 0,0131 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,3149 \quad - \quad 0,3018 \quad = \quad 0,0131$$

Konvergenz = 0,0043%

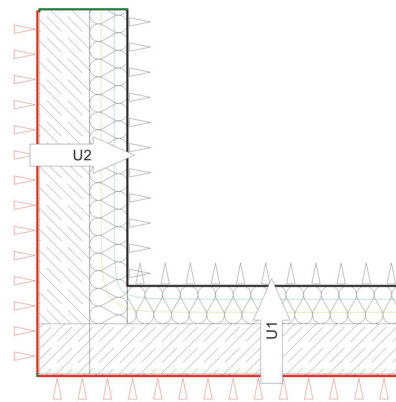
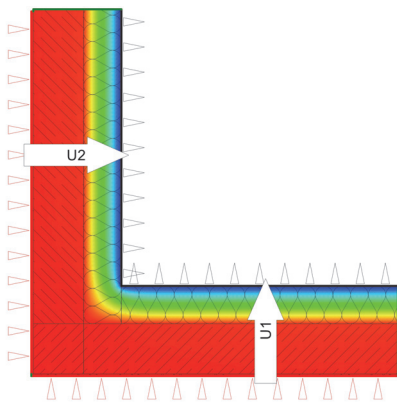
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



AW Außenenecke UG Luft**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	1,890	Standard	1
U2	0,21	1,890	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	1,890	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau





Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	1,890	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,7800	18,21
adiabat			0,8000	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,9800	-18,21

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

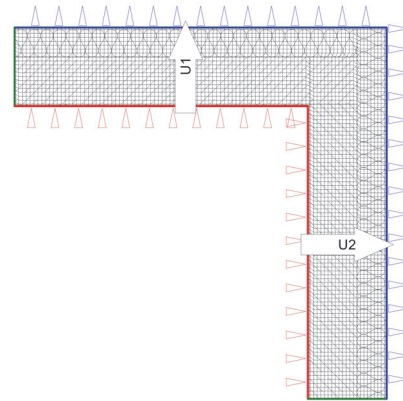
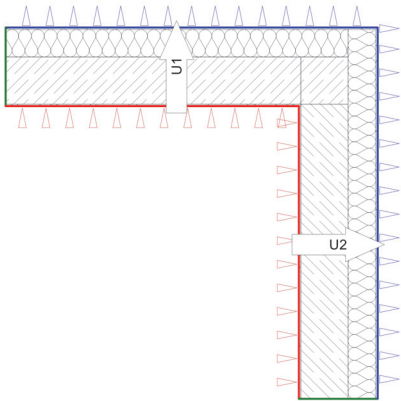
Psi-Wert: -0,0561 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,7283 \quad - \quad 0,7844 \quad = \quad -0,0561$$

Konvergenz = 0,0025%

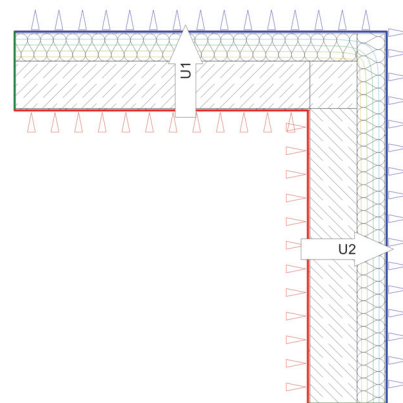
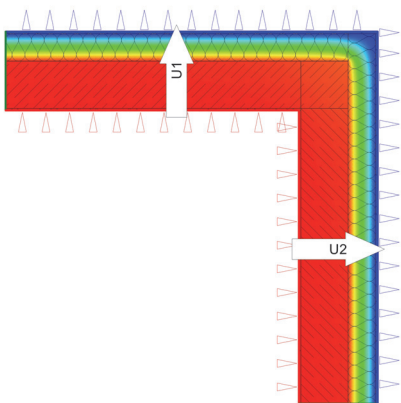
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



AW Außenenecke UG Peri-Luft

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,19	1,890	frei	0,6
U2	0,21	1,920	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,19	
Länge [m]	1,890	
Temperatur-Korrekturfaktor	0,6	Typ frei
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0	

Schichtaufbau




Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,21	
Länge [m]	1,920	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,13	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,9200	13,78
adiabat			0,8300	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,9800	-14,18
erdberührt - Bodenplatte oder über 1m Erdreichtiefe	5,00	0,00	1,8900	0,40

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

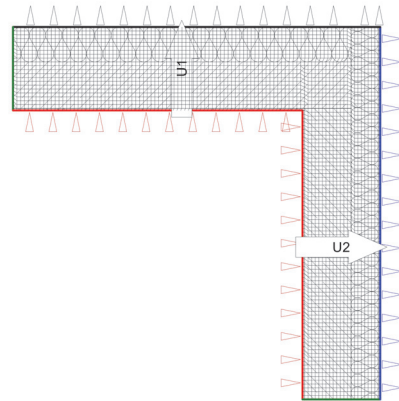
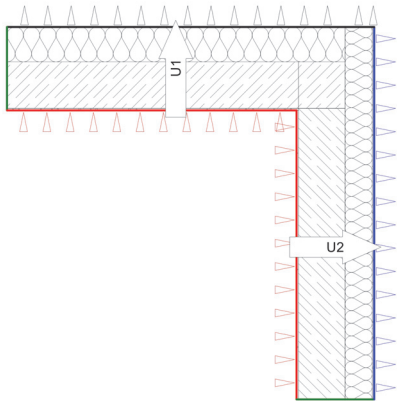
Psi-Wert: -0,0474 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5671 \quad - \quad 0,6145 \quad = \quad -0,0474$$

Konvergenz = 0,0057%

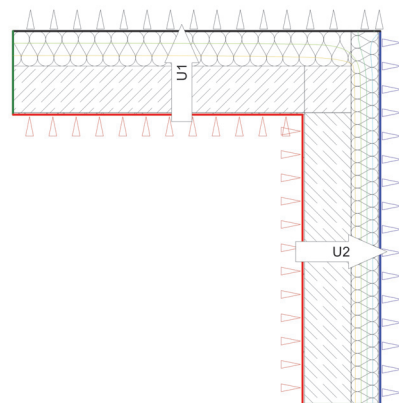
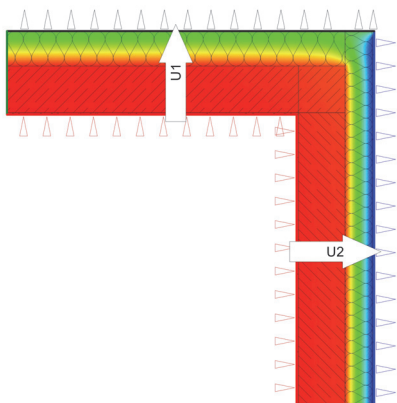
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



AW Innenecke UG Luft**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	1,350	Standard	1
U2	0,21	1,350	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	1,350	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau





Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	1,350	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,7000	14,58
adiabat			0,8100	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	3,4900	-14,58

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

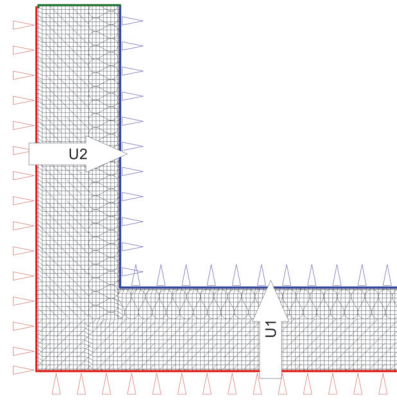
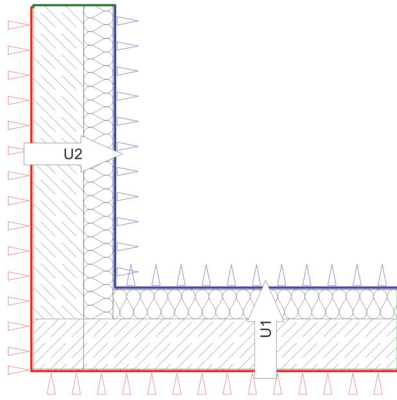
Psi-Wert: 0,0229 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5831 \quad - \quad 0,5603 \quad = \quad 0,0229$$

Konvergenz = 0,0074%

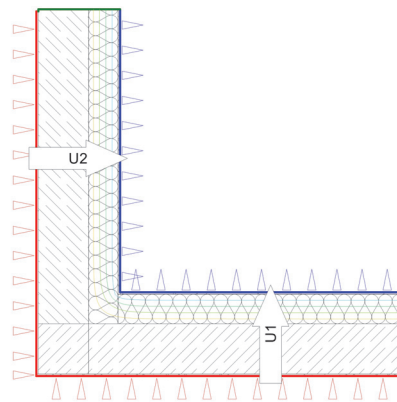
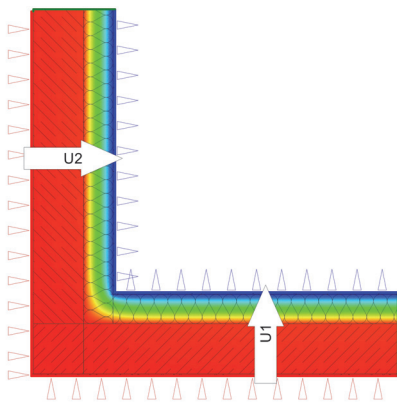
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Sockel UG Peri**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,19	2,000	frei	0,6
U2	0,14	2,180	frei	0,4

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,19	
Länge [m]	2,000	
Temperatur-Korrekturfaktor	0,6	Typ frei
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0	

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14	
Länge [m]	2,180	
Temperatur-Korrekturfaktor	0,4	Typ frei
Rsi [(m ² K)/W]	0,17	
Rse [(m ² K)/W]	0	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
ZE	0,0650	1,4000
DES 045	0,0250	0,0450
DEO 040	0,0600	0,0400
STB	0,2500	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			1,0100	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	1,8500	-7,03
erdberührt - Bodenplatte oder über 1m Erdreichtiefe	5,00	0,00	2,4300	20,38
erdberührt - frei	10,00	0,00	2,1800	-11,04
innen beheizt - Wärmestrom nach unten	20,00	0,17	1,7500	-2,32

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

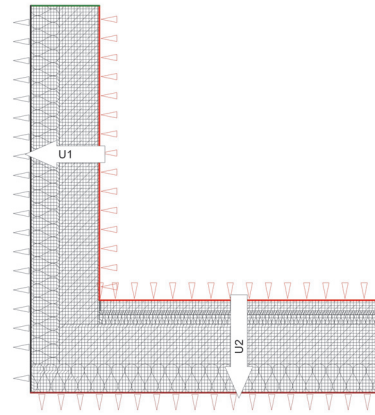
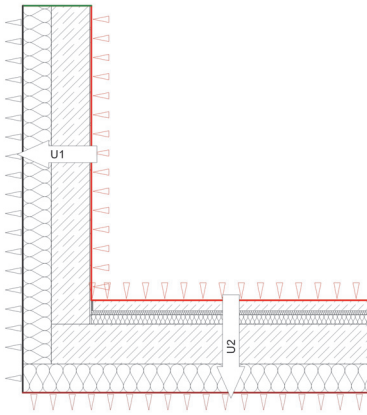
Psi-Wert: 0,0271 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,3738 \quad - \quad 0,3468 \quad = \quad 0,0271$$

Konvergenz = 0,0246%

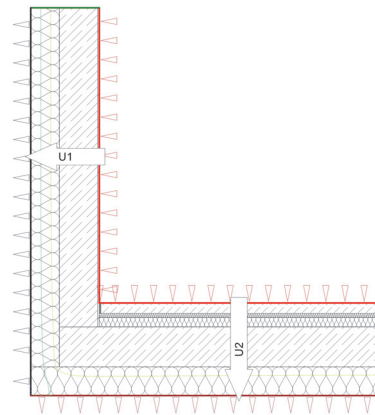
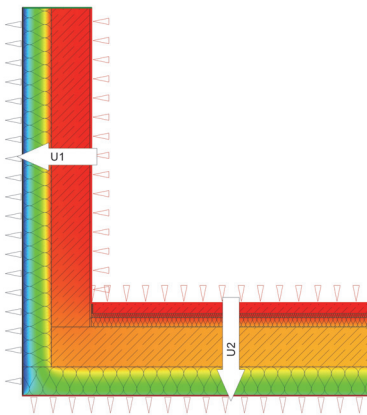
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Sockel UG Luft**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	2,000	Standard	1
U2	0,14	2,140	frei	0,4

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	2,000	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau





Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14	
Länge [m]	2,140	
Temperatur-Korrekturfaktor	0,4	Typ frei
Rsi [(m ² K)/W]	0,17	
Rse [(m ² K)/W]	0	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
ZE	0,0650	1,4000
DES 045	0,0250	0,0450
DEO 040	0,0600	0,0400
STB	0,2500	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,4600	14,81
adiabat			0,9800	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	1,8500	-11,69
erdberührt - frei	10,00	0,00	2,1800	-0,43
innen beheizt - Wärmestrom nach unten	20,00	0,17	1,7500	-2,70

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

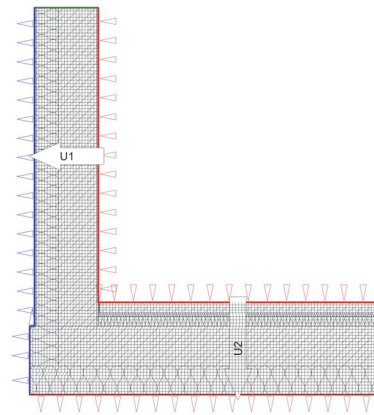
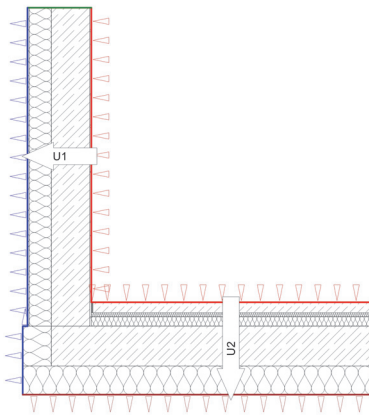
Psi-Wert: 0,0445 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5755 \quad - \quad 0,5310 \quad = \quad 0,0445$$

Konvergenz = 0,0369%

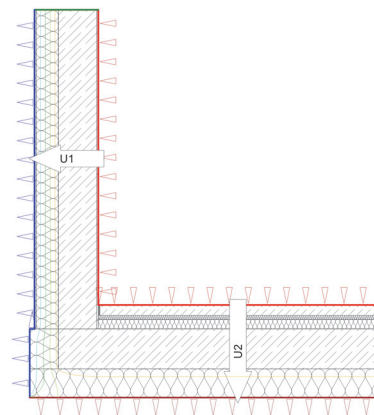
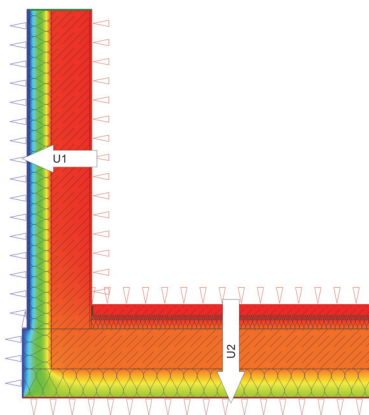
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Sockel UG FT

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,96	1,200	Standard	1
U2	0,14	2,140	frei	0,4

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14		
Länge [m]	2,140		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,4	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,17		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
ZE	0,0650	1,4000
DES 045	0,0250	0,0450
DEO 040	0,0600	0,0400
STB	0,2500	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	11	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,8100	31,15
adiabat			0,6650	0,00
erdberührt - frei	10,00	0,00	2,1800	-1,11
innen beheizt - Wärmestrom nach unten	20,00	0,17	1,9150	-4,79
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,0500	-25,25

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

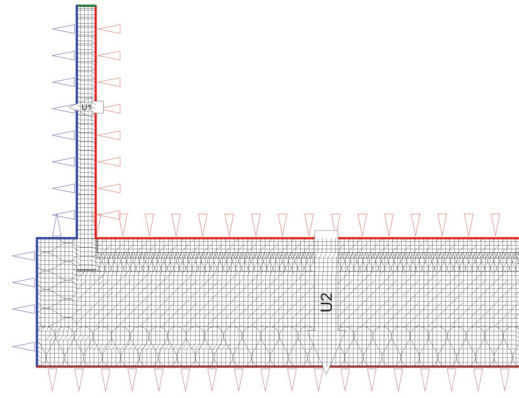
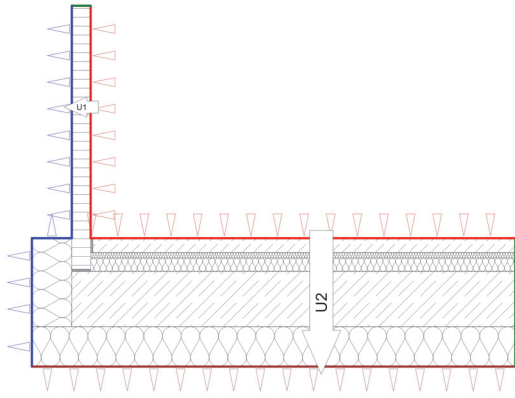
Psi-Wert: -0,0711 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,2016 \quad - \quad 1,2728 \quad = \quad -0,0711$$

Konvergenz = 0,1168%

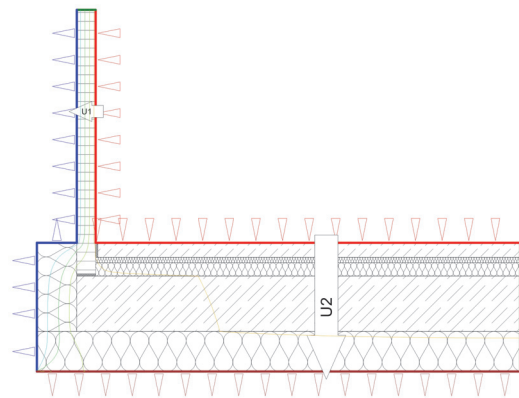
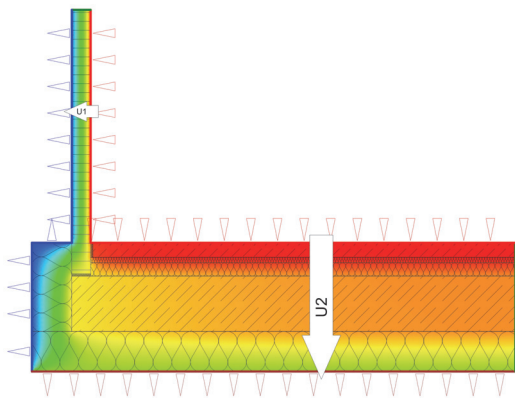
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



IW BP 24 Stb

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,14	3,760	frei	0,4





U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14		
Länge [m]	3,760		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,4	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
ZE	0,0650	1,4000
DES 045	0,0250	0,0450
DEO 040	0,0600	0,0400
STB	0,2500	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000

**Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung**

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			1,4200	0,00
erdberührt - frei	10,00	0,00	3,7600	5,77
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	7,2000	-5,77

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

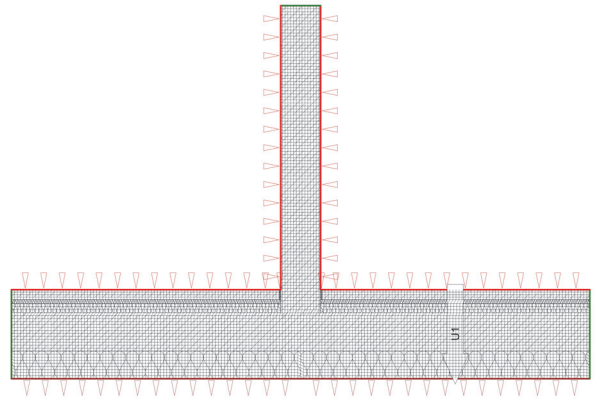
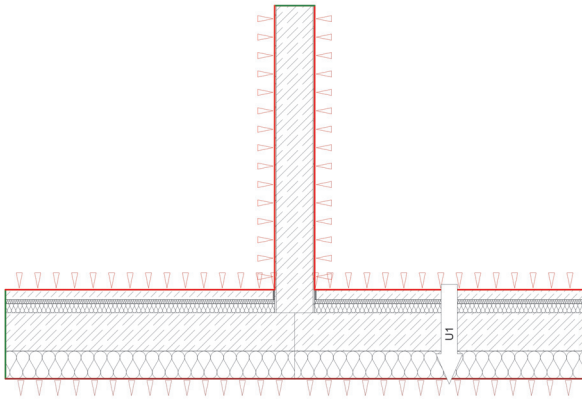
Psi-Wert: 0,0250 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 0,2307 \quad - \quad 0,2057 \quad = \quad 0,0250$$

Konvergenz = 0,0164%

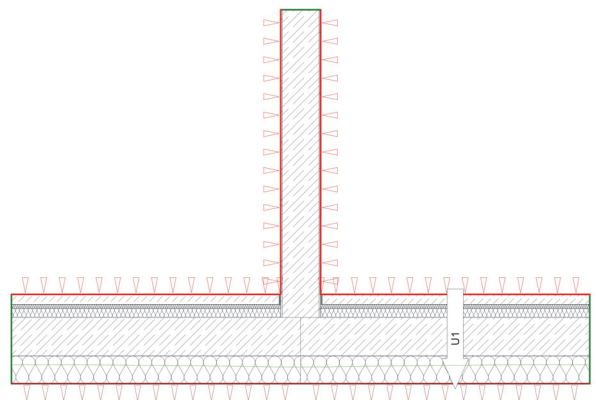
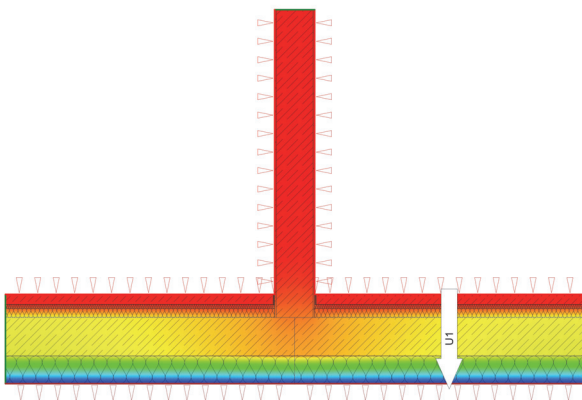
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



IW BP 24 HLZ

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,14	3,760	frei	0,4








U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14		
Länge [m]	3,760		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,4	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
ZE	0,0650	1,4000
DES 045	0,0250	0,0450
DEO 040	0,0600	0,0400
STB	0,2500	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	12	HLZ	0,5000

**Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung**

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			1,4200	0,00
erdberührt - frei	10,00	0,00	3,7600	5,46
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	7,2000	-5,46

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

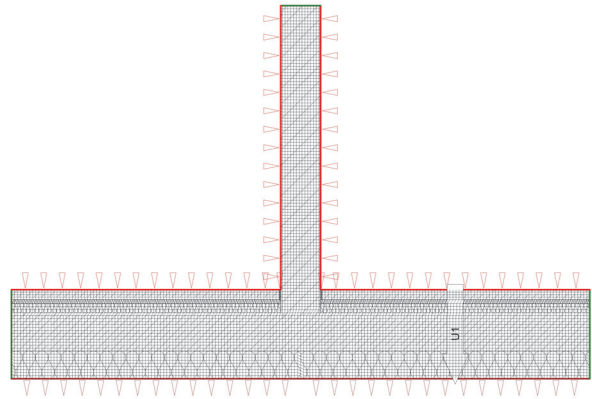
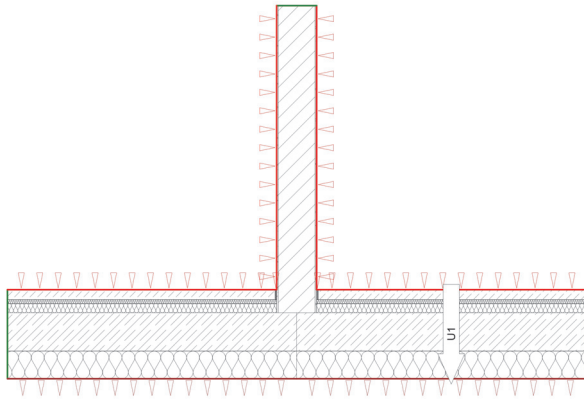
Psi-Wert: 0,0127 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 0,2184 \quad - \quad 0,2057 \quad = \quad 0,0127$$

Konvergenz = 0,0175%

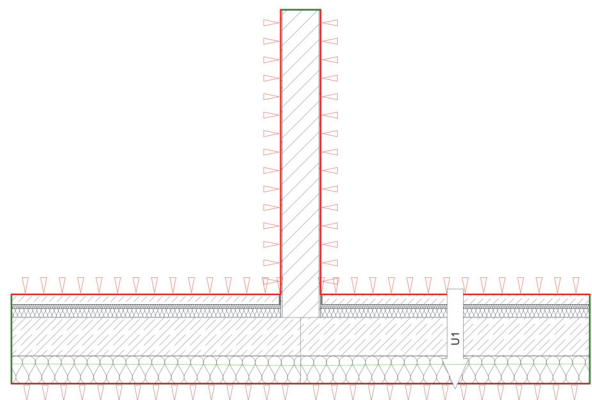
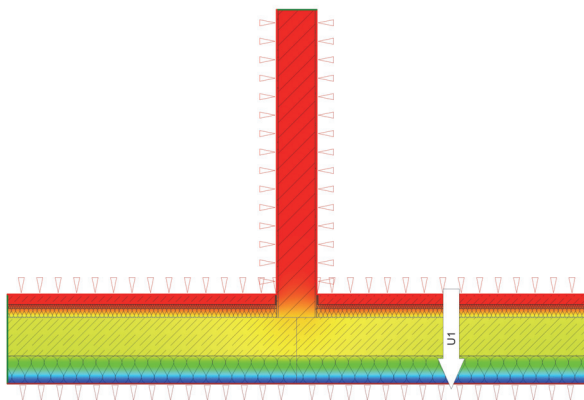
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



IW BP 11,5 HLZ

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,14	3,635	frei	0,4








U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14		
Länge [m]	3,635		
Temperatur-Korrekturfaktor	0,4	Typ frei	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
ZE	0,0650	1,4000
DES 045	0,0250	0,0450
DEO 040	0,0600	0,0400
STB	0,2500	2,3000
XPS 036	0,1800	0,0360

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	5	XPS 036	0,0360
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	12	HLZ	0,5000

**Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung**

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			1,2950	0,00
erdberührt - frei	10,00	0,00	3,6350	5,20
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	7,2000	-5,20

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

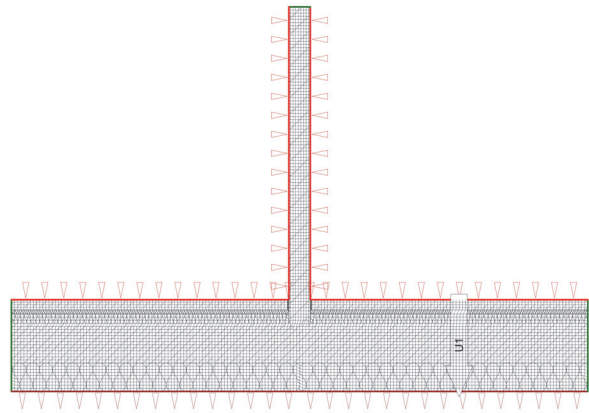
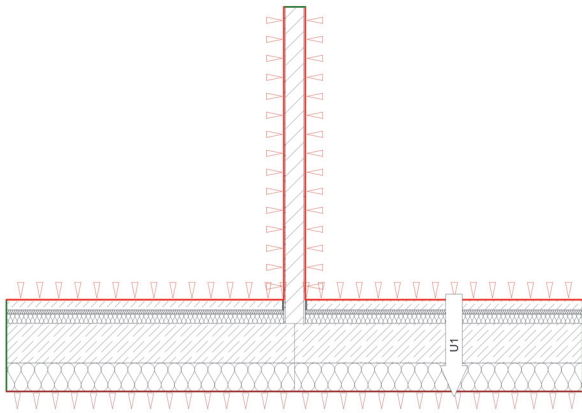
Psi-Wert: 0,0092 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 0,2081 \quad - \quad 0,1989 \quad = \quad 0,0092$$

Konvergenz = 0,0180%

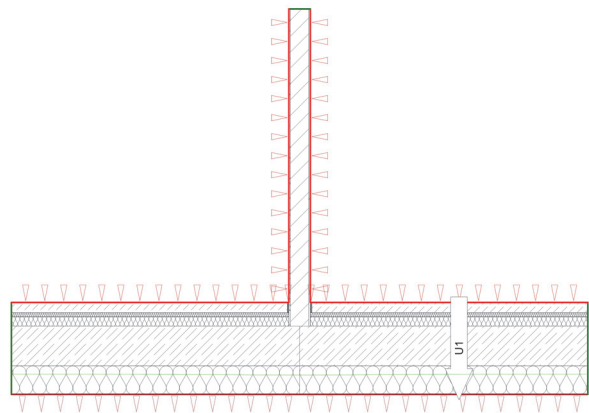
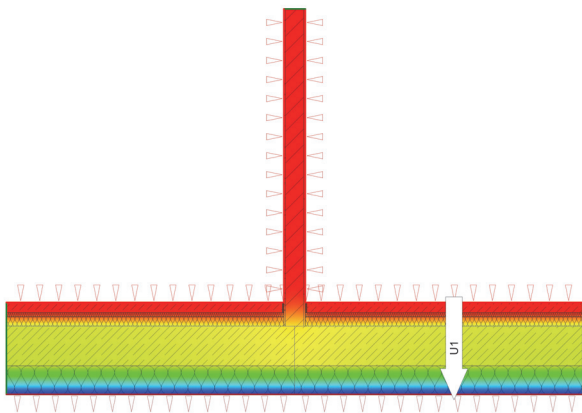
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



GD UG/EG

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,750	Standard	1
U2	0,21	2,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,750		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau











Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	2,200	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	13	EPS 032	0,0320

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,9550	18,58
adiabat			1,1100	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	7,1150	-18,58

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

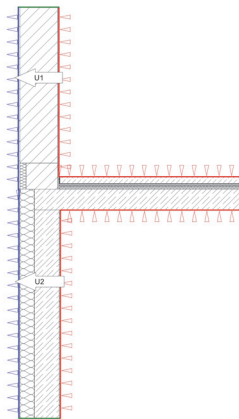
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: 0,0092 W/(m K)

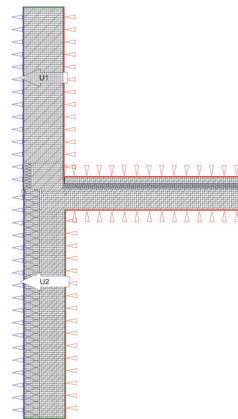
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) - 0,7432 - 0,7340 = 0,0092$$

Konvergenz = 0,0378%

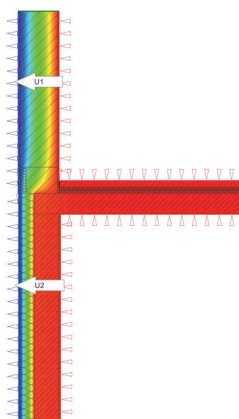
Schnittzeichnung



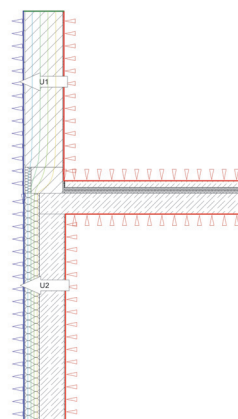
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



GD UG/EG/OG ü F
U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,950	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,950		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau










Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	13	EPS 032	0,0320

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,3050	37,11
adiabat			0,7950	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	5,2800	-9,26
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,2000	-27,85

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

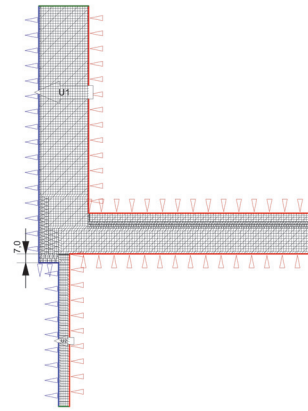
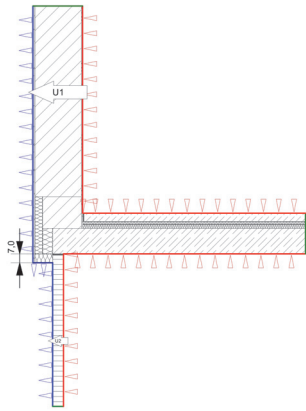
Psi-Wert: 0,0184 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,4844 \quad - \quad 1,4660 \quad = \quad 0,0184$$

Konvergenz = 0,1127%

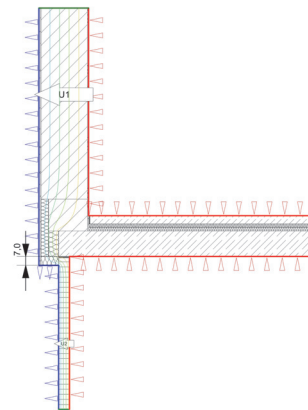
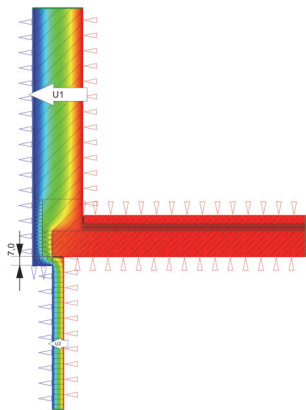
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



GD UG/EG u FT

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,96	1,200	Standard	1
U2	0,21	2,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau









Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21		
Länge [m]	2,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	11	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,5500	38,99
adiabat			0,8050	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	6,7150	-38,99

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

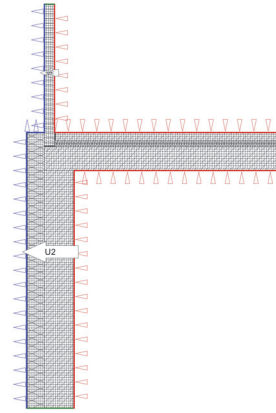
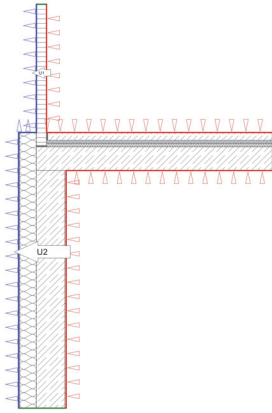
Psi-Wert: -0,0537 W/(m K)

$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,5596 \quad - \quad 1,6133 \quad = \quad -0,0537$

Konvergenz = 0,0845%

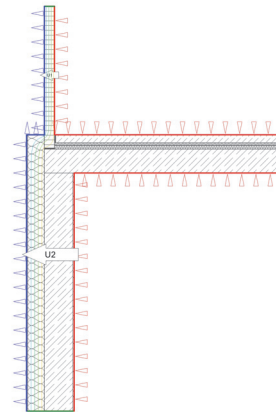
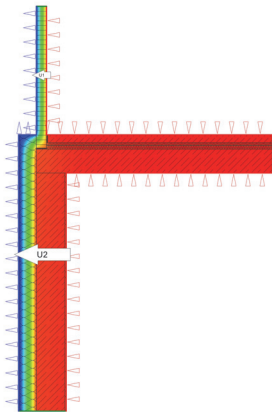
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



GD UG/EG/OG F/FT

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,96	1,200	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1
U3	0,21	0,200	frei	0,2

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,21	
Länge [m]	0,200	
Temperatur-Korrekturfaktor	0,2	Typ frei
Rsi [(m²K)/W]	0	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
STB	1,9850	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	11	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,9000	57,47
adiabat			0,4900	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	6,0800	-57,47

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

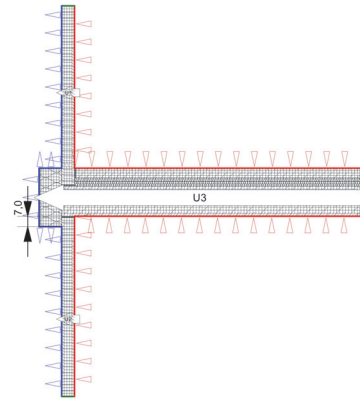
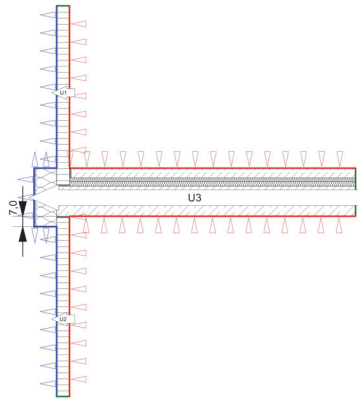
Psi-Wert: -0,0230 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 2,2989 \quad - \quad 2,3219 \quad = \quad -0,0230$$

Konvergenz = 0,1124%

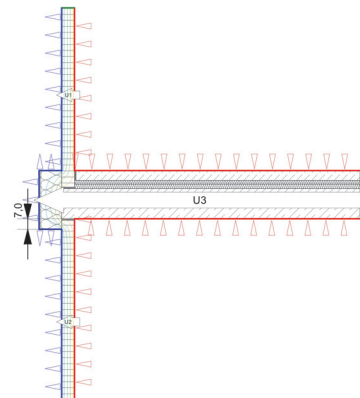
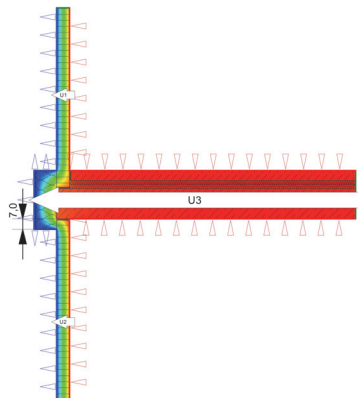
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



F Brüstung UG

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	2,030	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21		
Länge [m]	2,030		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau








Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	14	XPS 028	0,0280

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,3614	40,21
adiabat			0,4850	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,1950	-11,63
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,2000	-28,58

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

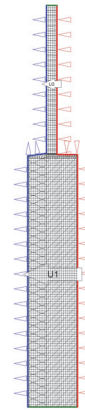
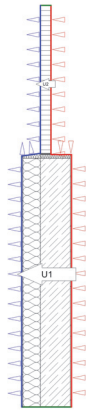
Psi-Wert: 0,0304 W/(m K)

$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 1,6085 \quad - \quad 1,5780 \quad = \quad 0,0304$

Konvergenz = 0,0305%

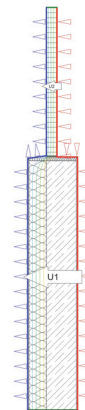
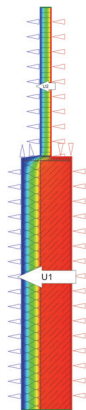
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Var F Brüstung UG

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	2,000	Standard	1
U2	0,96	1,230	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21		
Länge [m]	2,000		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,230		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,3614	40,88
adiabat			0,4850	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,1650	-12,04
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,2300	-28,84

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

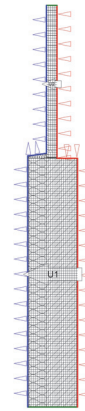
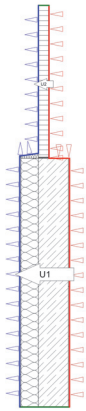
Psi-Wert: 0,0345 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 1,6352 \quad - \quad 1,6007 \quad = \quad 0,0345$$

Konvergenz = 0,0673%

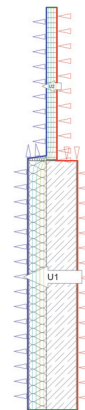
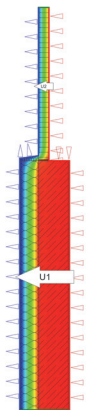
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



F Leibung UG

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	2,030	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21		
Länge [m]	2,030		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau








Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	14	XPS 028	0,0280

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,3800	0,00
adiabat			0,4850	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,2050	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,1900	0,00

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

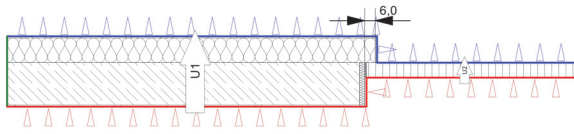
Psi-Wert: $W/(m K)$

Psi = L(2D) - Σ (U1 x L1 x F) - =

Konvergenz =

Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen

Var F Leibung UG (alt)

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	2,030	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21		
Länge [m]	2,030		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,3800	39,63
adiabat			0,4850	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,2050	-11,79
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,1900	-27,84

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

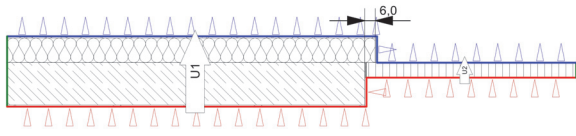
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: 0,0071 W/(m K)

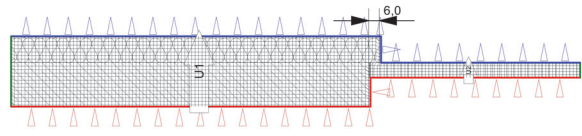
$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 1,5852 \quad - \quad 1,5780 \quad = \quad 0,0071$

Konvergenz = 0,1210%

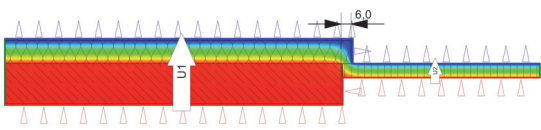
Schnittzeichnung



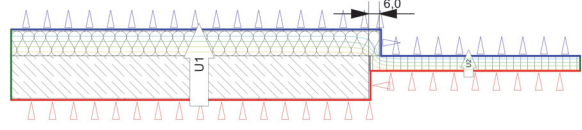
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



GD EG/OG

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	3,700	Standard	1









U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	3,700		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	13	EPS 032	0,0320

**Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung**

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,7000	15,36
adiabat			1,1000	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	6,8800	-15,36

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

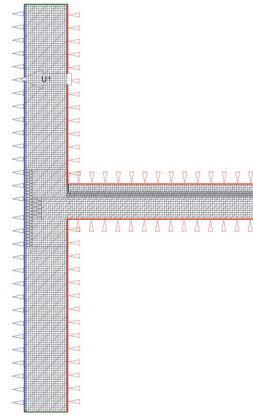
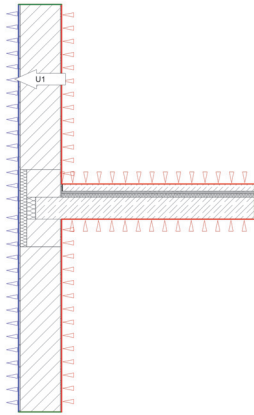
Psi-Wert: 0,0277 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 0,6144 \quad - \quad 0,5866 \quad = \quad 0,0277$$

Konvergenz = 0,0679%

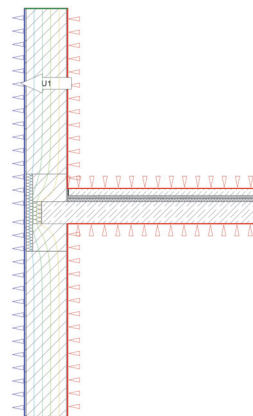
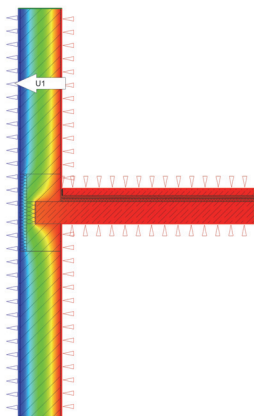
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



F Brüstung EG/OG

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,880	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,880		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau








Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	6	EPS 031	0,0310
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	14	XPS 028	0,0280

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,2164	36,45
adiabat			0,4750	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,0400	-7,83
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,1900	-28,62

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

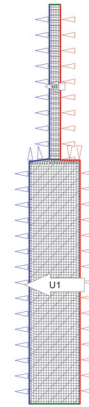
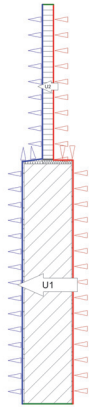
Psi-Wert: 0,0030 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,4579 \quad - \quad 1,4549 \quad = \quad 0,0030$$

Konvergenz = 0,0284%

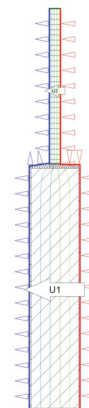
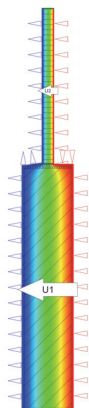
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



F Leibung EG/OG

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,850	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,850		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	15	XPS 030 STO Pronto	0,0300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,2050	36,30
adiabat			0,4750	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,0100	-7,83
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,1900	-28,48

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

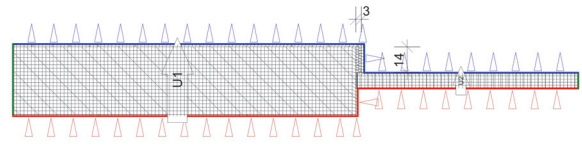
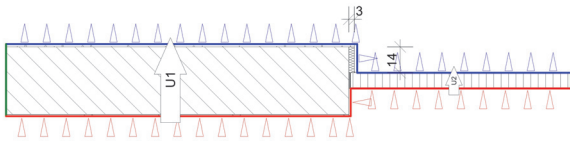
Psi-Wert: 0,0020 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,4521 \quad - \quad 1,4501 \quad = \quad 0,0020$$

Konvergenz = 0,0133%

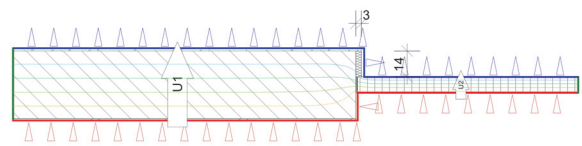
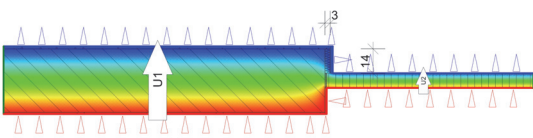
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Traufe ü AW**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	2,903	Standard	1
U2	0,11	2,332	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16	
Länge [m]	2,903	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau













Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11	
Länge [m]	2,332	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0000	0,0320
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	13	EPS 032	0,0320
	14	XPS 028	0,0280
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450

Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,9184	12,28
adiabat			1,0390	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	5,9931	-12,63
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	2,1308	-5,78
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,3321	6,13

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

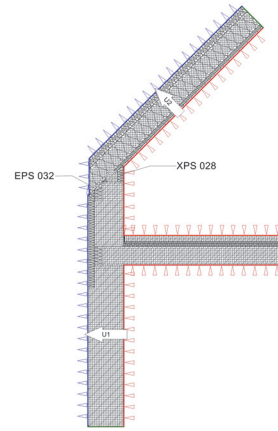
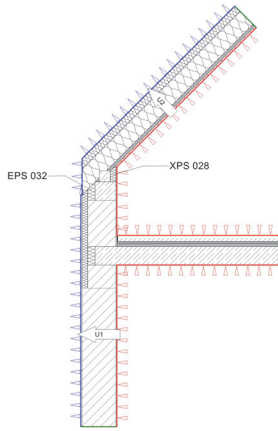
Psi-Wert: 0,0255 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,7363 \quad - \quad 0,7108 \quad = \quad 0,0255$$

Konvergenz = 0,0999%

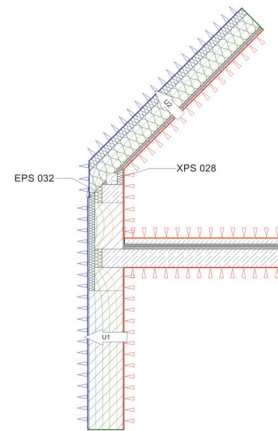
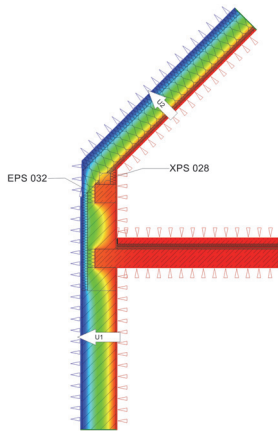
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Var Traufe ü AW**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	2,903	Standard	1
U2	0,11	2,332	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16	
Länge [m]	2,903	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau














Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11	
Länge [m]	2,332	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0000	0,0320
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	13	EPS 032	0,0320
	14	XPS 028	0,0280
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450

Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,9184	12,28
adiabat			1,4290	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	5,6031	-12,62
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	2,1308	-5,78
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,3321	6,12

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

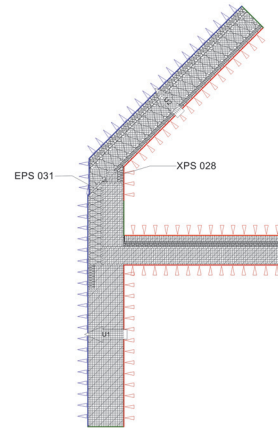
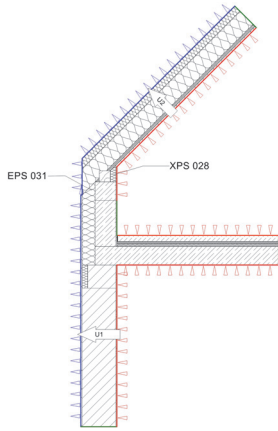
Psi-Wert: 0,0253 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,7361 \quad - \quad 0,7108 \quad = \quad 0,0253$$

Konvergenz = 0,0351%

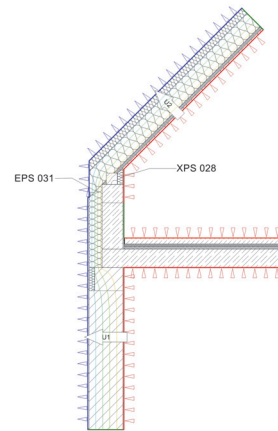
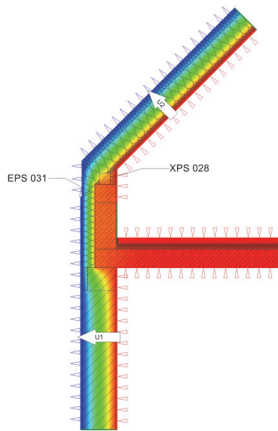
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Traufe ü F
U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,153	Standard	1
U2	0,11	2,332	Standard	1
U3	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,153		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3050	0,0600
EPS 032	0,0600	0,0320
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,11	
Länge [m]	2,332	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau













Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0000	0,0320
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,96	
Länge [m]	1,200	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,13	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	13	EPS 032	0,0320
	14	XPS 028	0,0280
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	19	EPS 032	0,0310

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,5234	34,01
adiabat			0,7340	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	4,3931	-6,51
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,2000	-27,84
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	2,1308	-5,78
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,3321	6,13

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

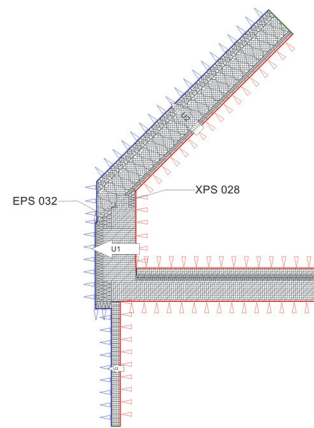
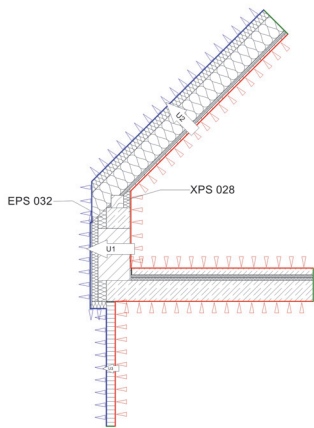
Psi-Wert: 0,0153 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,6055 \quad - \quad 1,5901 \quad = \quad 0,0153$$

Konvergenz = 0,1153%

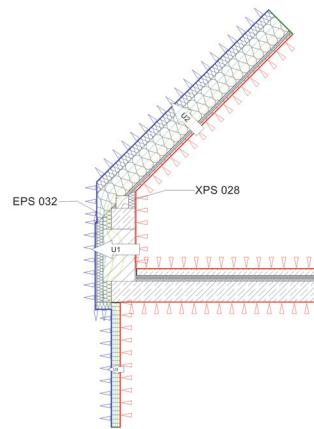
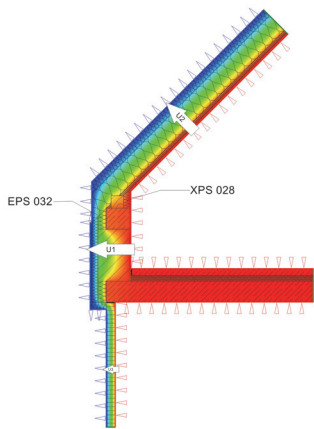
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Var Traufe ü F

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,153	Standard	1
U2	0,11	2,332	Standard	1
U3	0,96	1,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,153		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
STB	0,2350	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,11	
Länge [m]	2,332	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau














Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0000	0,0320
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,96	
Länge [m]	1,200	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,13	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	14	XPS 028	0,0280
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	19	EPS 032	0,0310

Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,5234	34,22
adiabat			0,7340	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	4,3931	-6,77
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,2000	-27,81
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	2,1308	-5,77
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,3321	6,13

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

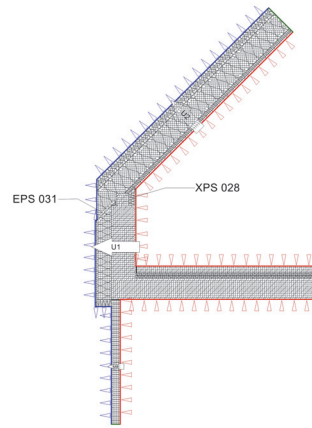
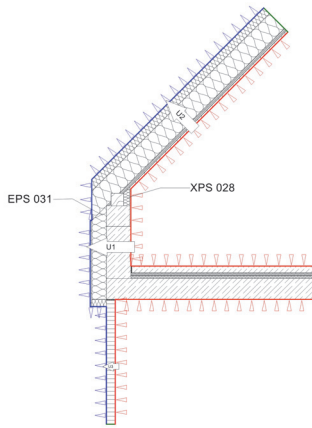
Psi-Wert: 0,0241 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 1,6143 \quad - \quad 1,5901 \quad = \quad 0,0241$$

Konvergenz = 0,0859%

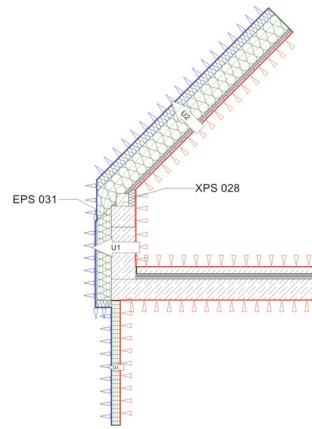
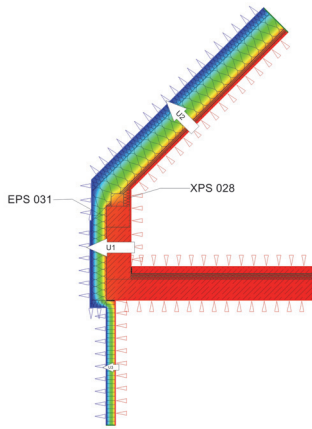
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Ortgang ü AW
U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	2,360	Standard	1
U2	0,14	1,320	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	2,360		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau










Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,14	
Länge [m]	1,320	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	13	EPS 032	0,0320
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,3600	8,57
adiabat			0,7190	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,0310	-8,88
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	0,9300	-4,10
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,3200	4,40

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

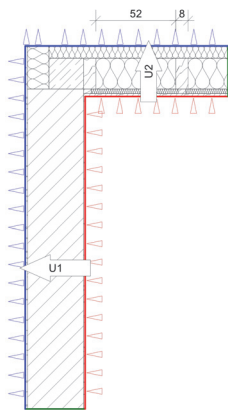
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0372 W/(m K)

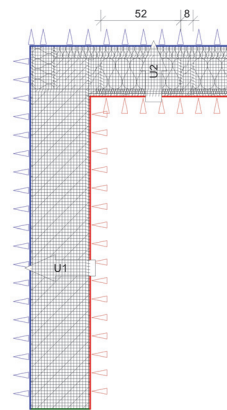
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5191 \quad - \quad 0,5563 \quad = \quad -0,0372$$

Konvergenz = 0,1491%

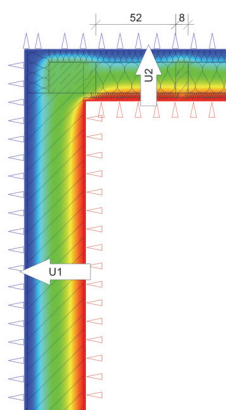
Schnittzeichnung



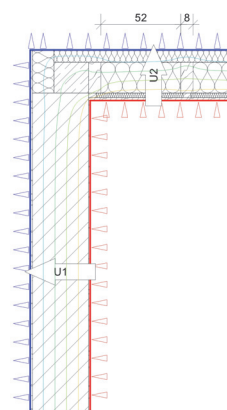
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Var Ortgang ü AW

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	2,360	Standard	1
U2	0,14	1,320	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	2,360		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau










Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,14	
Länge [m]	1,320	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,3600	9,27
adiabat			0,7190	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,0310	-9,87
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	0,9300	-3,36
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,3200	3,95

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

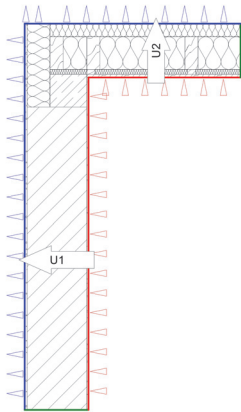
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0273 W/(m K)

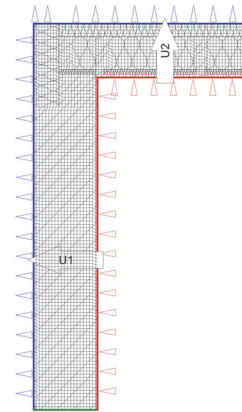
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5291 \quad - \quad 0,5563 \quad = \quad -0,0273$$

Konvergenz = 0,1020%

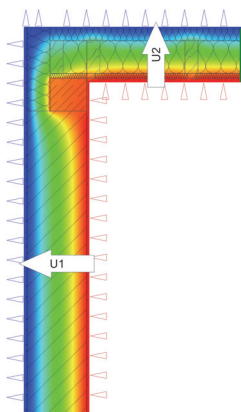
Schnittzeichnung



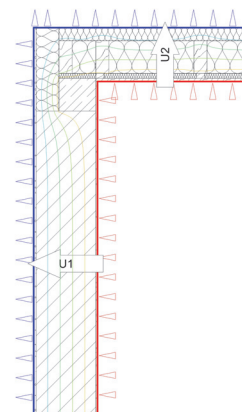
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Var Ortgang ü AW Stb**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,21	2,360	Standard	1
U2	0,14	1,320	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	2,360	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau









Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2250	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14	
Länge [m]	1,320	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,3600	11,11
adiabat			0,7190	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,0310	-11,89
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	0,9300	-3,22
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,3200	4,00

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

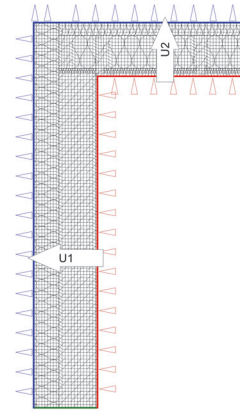
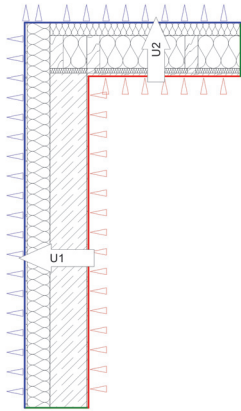
Psi-Wert: -0,0656 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,6044 \quad - \quad 0,6700 \quad = \quad -0,0656$$

Konvergenz = 0,0544%

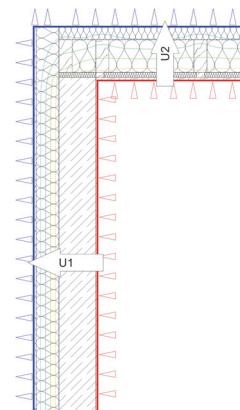
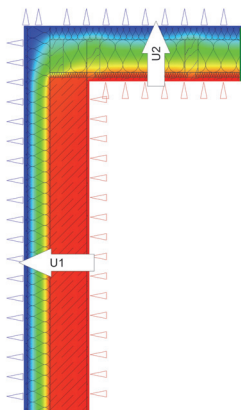
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Ortgang ü F

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,96	1,200	Standard	1
U2	0,14	1,320	Standard	1
U3	0,16	0,280	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14		
Länge [m]	1,320		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,1		

Schichtaufbau










Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16	
Länge [m]	0,280	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	13	EPS 032	0,0320
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,6350	28,77
adiabat			0,4140	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,1510	-27,72
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,0800	-5,86
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,3200	4,81

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

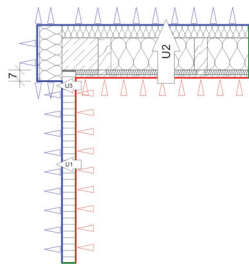
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0403 W/(m K)

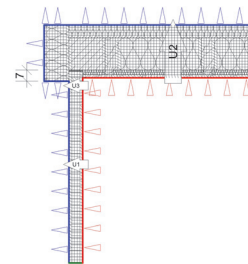
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,3431 \quad - \quad 1,3834 \quad = \quad -0,0403$$

Konvergenz = 0,1522%

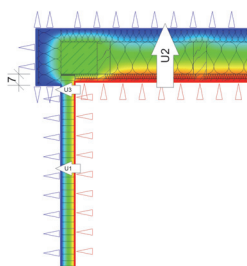
Schnittzeichnung



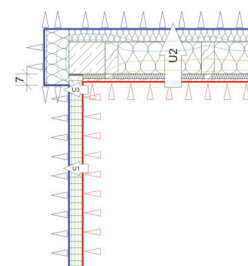
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



First**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U2	0,11	2,892	Standard	1
U1	0,11	2,892	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11	
Länge [m]	2,892	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau




Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11	
Länge [m]	2,892	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,6580	0,00
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	4,9857	-14,00
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	5,7842	14,00

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

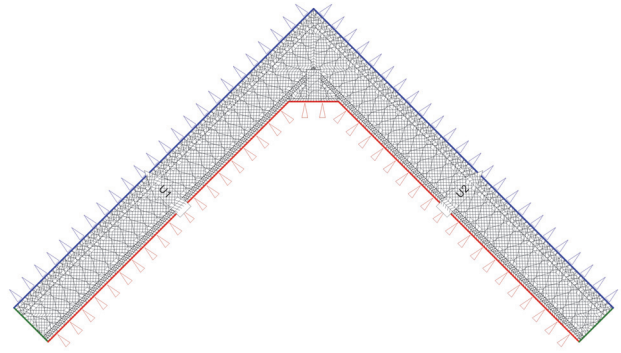
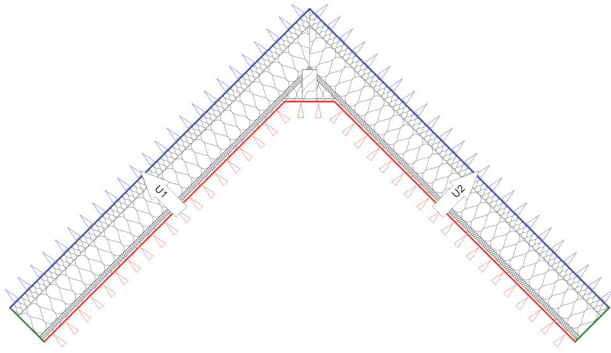
Psi-Wert: -0,0612 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5600 \quad - \quad 0,6212 \quad = \quad -0,0612$$

Konvergenz = 0,0085%

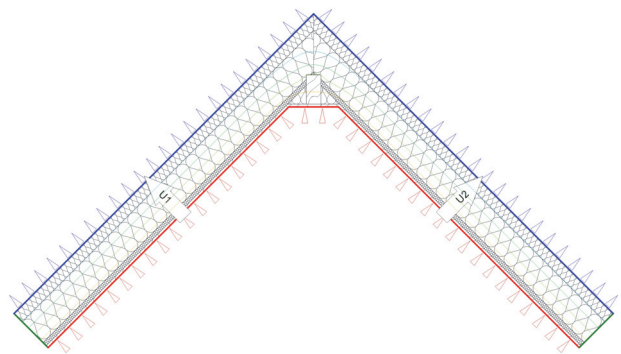
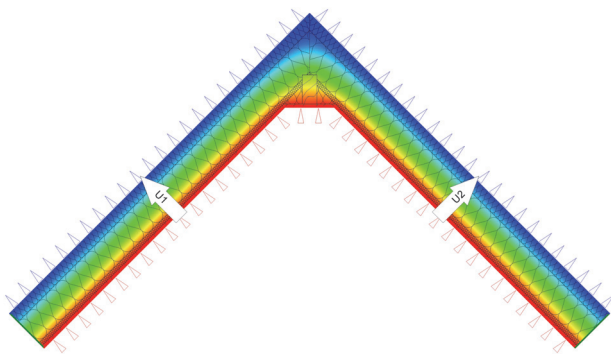
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



DFF u+o**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,11	2,862	Standard	1
U2	0,11	2,862	Standard	1
U3	1,47	2,000	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11		
Länge [m]	2,862		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,1		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,11	
Länge [m]	2,862	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau





Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	1,47	
Länge [m]	2,000	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0700	0,1300

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	21	PUR 023	0,0230

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,6980	0,00
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	8,1099	-92,46
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	5,7911	19,23
außen (Dach)	-5,00	0,04	2,1131	73,23

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

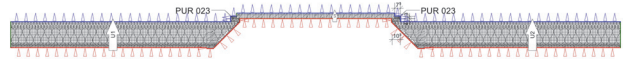
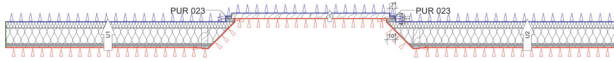
Psi-Wert: 0,1357 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 3,6983 \quad - \quad 3,5626 \quad = \quad 0,1357$$

Konvergenz = 0,2133%

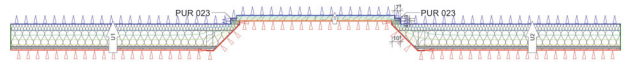
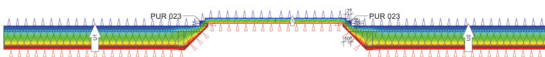
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



DFF li+re**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,14	0,910	Standard	1
U2	0,14	0,910	Standard	1
U3	1,47	2,000	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14		
Länge [m]	0,910		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,1		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,14	
Länge [m]	0,910	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau






Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	1,47	
Länge [m]	2,000	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0700	0,1300

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300
	21	PUR 023	0,0230

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,6580	0,00
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	4,5980	-81,22
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,9600	8,05
außen (Dach)	-5,00	0,04	2,0800	73,17

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

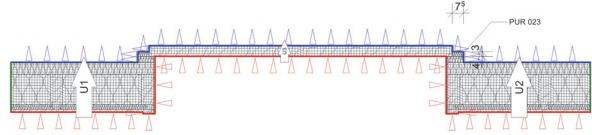
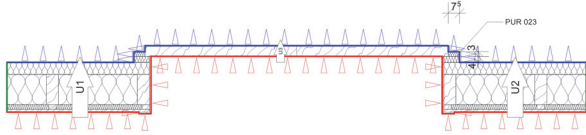
Psi-Wert: 0,0496 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 3,2487 \quad - \quad 3,1990 \quad = \quad 0,0496$$

Konvergenz = 0,2307%

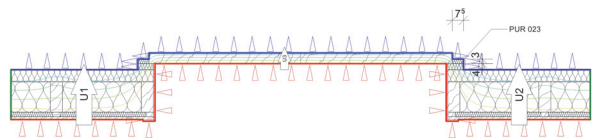
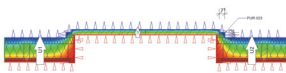
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Dachnick Holz/Holz**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,11	1,284	Standard	1
U2	0,11	1,884	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,11	
Länge [m]	1,284	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau




Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,11	
Länge [m]	1,884	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450

Randbedingungen Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,7671	0,00
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	3,4406	-9,05
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	3,1680	9,05

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

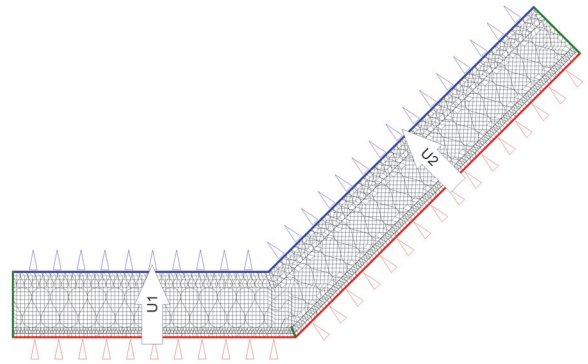
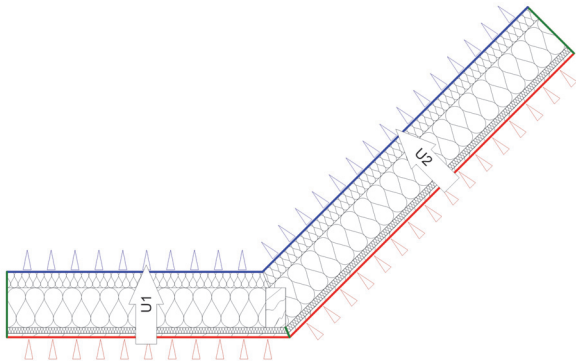
Psi-Wert: 0,0109 W/(m K)

$\Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,3619 \quad - \quad 0,3510 \quad = \quad 0,0109$

Konvergenz = 0,0206%

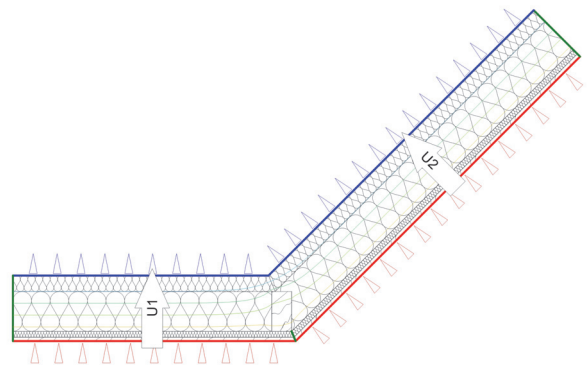
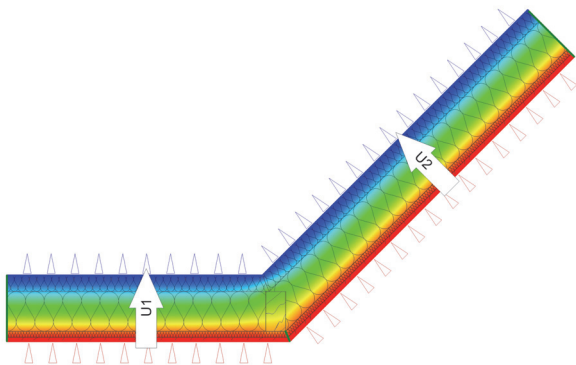
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Dachnick Holz/Beton
U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,12	1,280	Standard	1
U2	0,11	2,352	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,12		
Länge [m]	1,280		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau






Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
STB	0,2000	2,3000
PUR 023	0,1600	0,0230
EPS 035	0,0400	0,0350

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,11	
Länge [m]	2,352	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	4	STB	2,3000
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	21	PUR 023	0,0230
	22	EPS 035	0,0350
	23	HWS	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,7301	0,00
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	6,6767	-10,53
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,3522	6,58
außen (Dach)	-5,00	0,04	1,2800	3,95

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

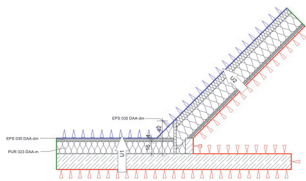
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: 0,0150 W/(m K)

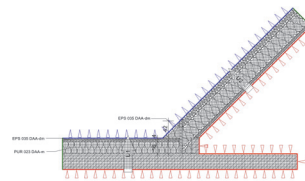
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,4214 \quad - \quad 0,4063 \quad = \quad 0,0150$$

Konvergenz = 0,0161%

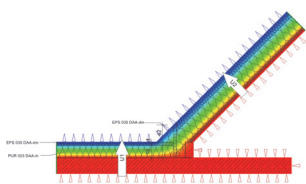
Schnittzeichnung



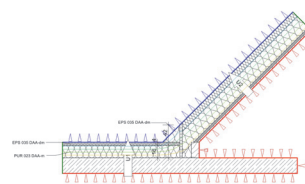
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Attika Holzdach ü F Galerie

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U2	0,96	1,260	Standard	1
U1	0,11	1,403	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,260		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau








Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11		
Länge [m]	1,403		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,1		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	14	XPS 028	0,0280
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,1900	29,19
adiabat			0,4140	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	1,2410	-29,58
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,1684	-3,82
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,1334	4,21

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

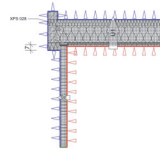
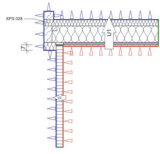
Psi-Wert: -0,0294 W/(m K)

$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,3360 \quad - \quad 1,3654 \quad = \quad -0,0294$

Konvergenz = 0,1025%

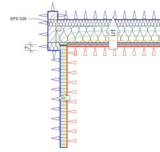
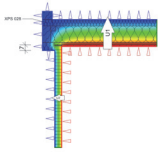
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



WA front Gaube Galerie

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,11	2,812	Standard	1
U2	0,96	1,260	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11		
Länge [m]	2,812		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,1		

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,260		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	14	XPS 028	0,0280
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,2000	29,60
adiabat			0,4140	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	1,5853	-31,13
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	2,6743	-7,02
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,8851	8,55

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

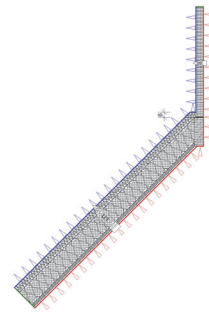
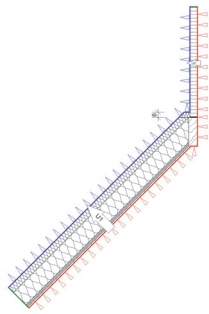
Psi-Wert: 0,0097 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U_1 \times L_1 \times F) \quad 1,5263 \quad - \quad 1,5166 \quad = \quad 0,0097$$

Konvergenz = 0,0888%

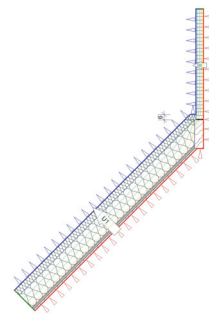
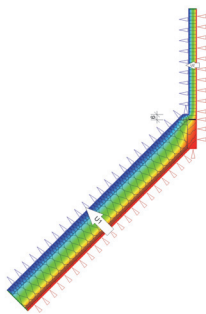
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Var Gaube Galerie senkrechter Schnitt
U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,11	2,812	Standard	1
U2	0,96	1,270	Standard	1
U3	0,11	1,384	Standard	1
U4	0,11	1,884	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11	
Länge [m]	2,812	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96	
Länge [m]	1,270	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,11	
Länge [m]	1,384	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U4	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,11	
Länge [m]	1,884	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0000	0,0320
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	14	XPS 028	0,0280
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,1400	28,67
adiabat			0,6580	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	1,5763	-30,59
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	5,9798	-16,39
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	6,8832	18,32

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

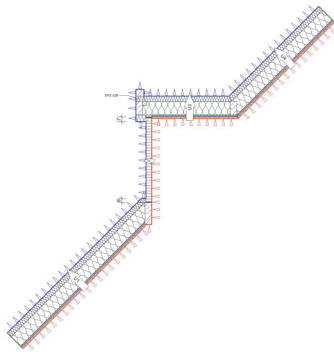
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: 0,0021 W/(m K)

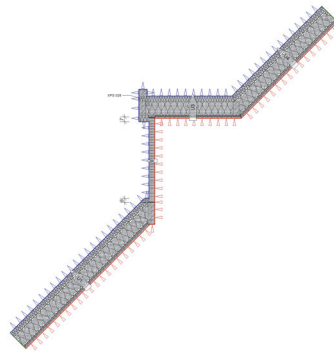
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,8794 \quad - \quad 1,8773 \quad = \quad 0,0021$$

Konvergenz = 0,1310%

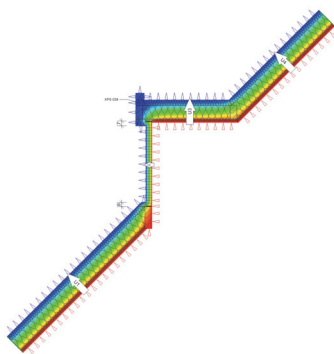
Schnittzeichnung



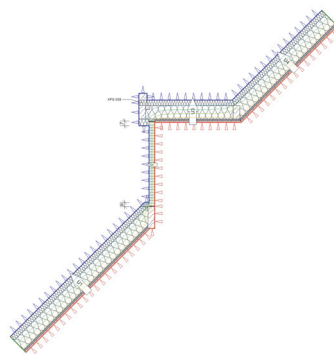
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Gaube Holz Ortgang + Attika**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,15	1,920	Standard	1
U2	0,14	1,060	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,15	
Länge [m]	1,920	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau






Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
GKP	0,0125	0,7000
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,1200	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14	
Länge [m]	1,060	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300
	24	GKP	0,7000

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,5715	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	1,4910	-6,14
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	0,8175	-3,11
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	3,0800	9,25

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

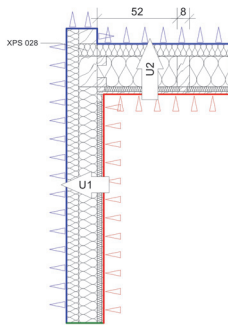
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0622 W/(m K)

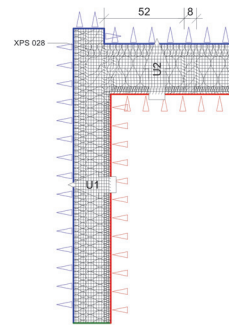
$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,3700 \quad - \quad 0,4323 \quad = \quad -0,0622$$

Konvergenz = 0,1121%

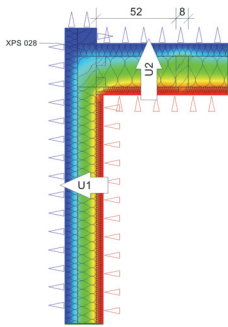
Schnittzeichnung



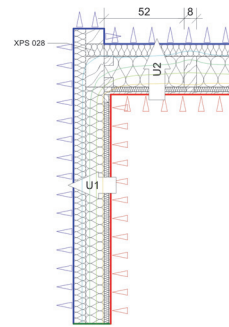
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



WA Gaube Holz seitl**U-Werte**

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U2	0,14	0,780	Standard	1
U1	0,15	1,361	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14	
Länge [m]	0,780	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,1	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau






Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,15	
Länge [m]	1,361	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
GKP	0,0125	0,7000
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,1200	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300
	24	GKP	0,7000

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
adiabat			0,5715	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	1,6900	-5,66
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,0225	-2,69
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	2,1410	8,35

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

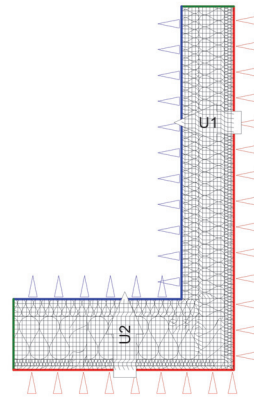
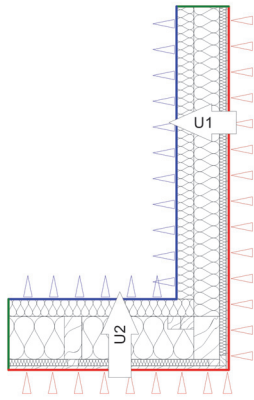
Psi-Wert: 0,0236 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,3340 \quad - \quad 0,3104 \quad = \quad 0,0236$$

Konvergenz = 0,0567%

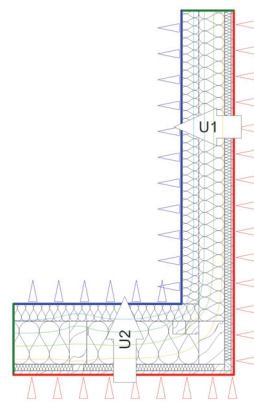
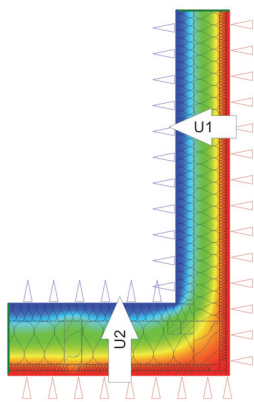
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Gaubenecke Holz

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,17	1,060	Standard	1
U2	0,96	1,110	Standard	1
U3	0,17	0,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,17		
Länge [m]	1,060		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,1		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
GKP	0,0125	0,7000
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,1200	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,110		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,17	
Länge [m]	0,200	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,13	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	8	DEO 040	0,0400
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	24	GKP	0,7000
	25	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,0500	25,61
adiabat			0,3275	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	0,8800	-4,62
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,0675	-25,73
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,4150	4,74

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

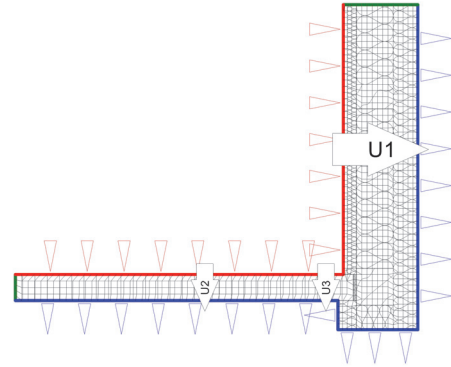
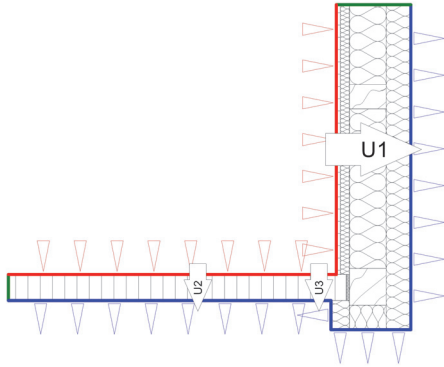
Psi-Wert: -0,0704 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,2139 \quad - \quad 1,2842 \quad = \quad -0,0704$$

Konvergenz = 0,0204%

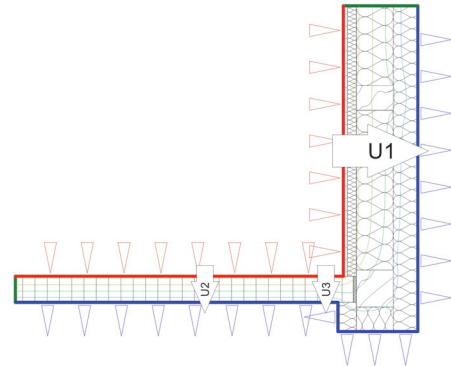
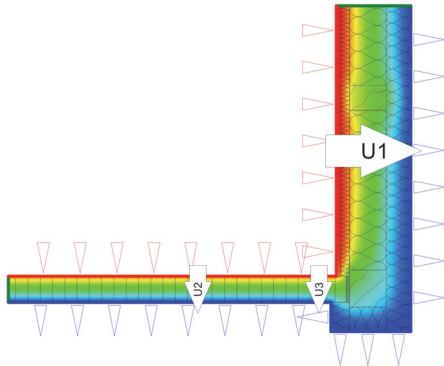
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Gaubenpfosten zw Fenstern

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U2	0,96	1,110	Standard	1
U3	0,17	0,120	Standard	1
U1	0,96	1,110	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96	
Länge [m]	1,110	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,17	
Länge [m]	0,120	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau








Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U1	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96	
Länge [m]	1,110	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	8	DEO 040	0,0400
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300
	24	GKP	0,7000
	25	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,5300	53,67
adiabat			0,1700	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	0,3300	-2,59
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	2,1350	-51,08

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

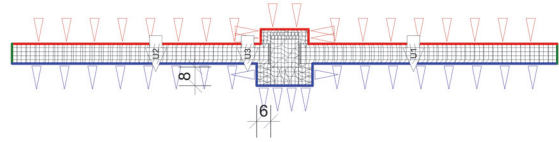
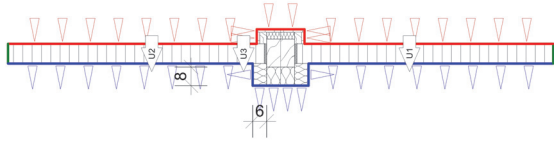
Psi-Wert: -0,0136 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 2,1469 \quad - \quad 2,1605 \quad = \quad -0,0136$$

Konvergenz = 0,0683%

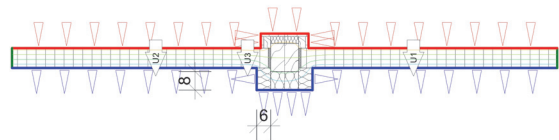
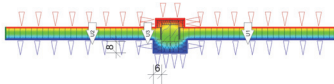
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



WA Massivwand TRH

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,250	Standard	1
U2	0,12	1,370	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,250		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau







Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,12		
Länge [m]	1,370		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
STB	0,2000	2,3000
PUR 023	0,1600	0,0230
EPS 035	0,0400	0,0350

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	21	PUR 023	0,0230
	22	EPS 035	0,0350

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,2500	5,58
adiabat			1,1800	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	3,3500	-5,46
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,3700	-4,42
außen (Dach)	-5,00	0,04	1,3700	4,30

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

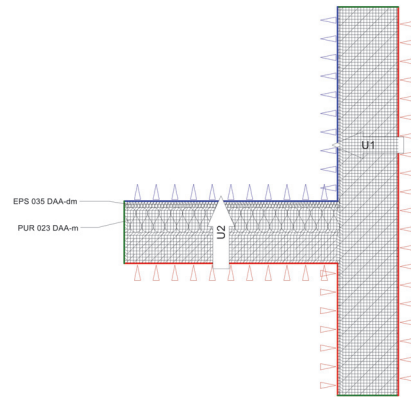
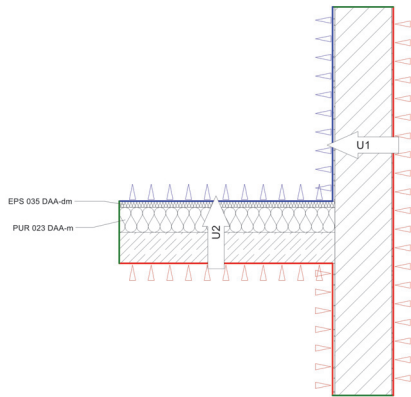
Psi-Wert: 0,0326 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,3954 \quad - \quad 0,3627 \quad = \quad 0,0326$$

Konvergenz = 0,0436%

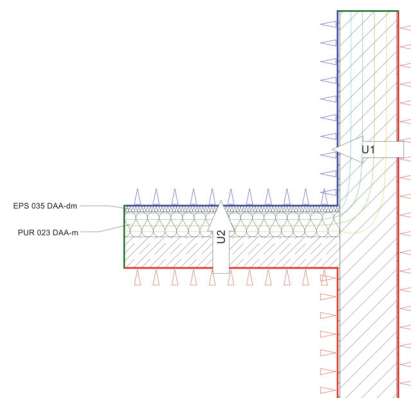
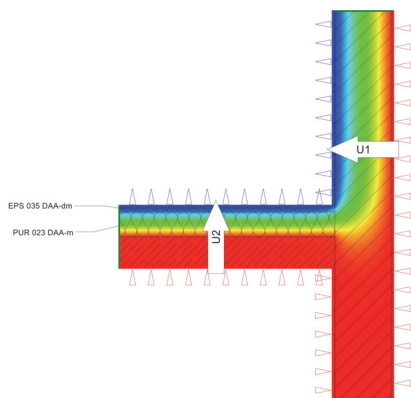
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Attika Holzdach Front ü AW
U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	2,360	Standard	1
U2	0,14	1,660	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	2,360		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau










Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,14	
Länge [m]	1,660	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,1	
Rse [(m²K)/W]	0,1	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	13	EPS 032	0,0320
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,4600	8,70
adiabat			0,7190	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,0310	-8,85
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,2700	-4,62
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,7600	4,78

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

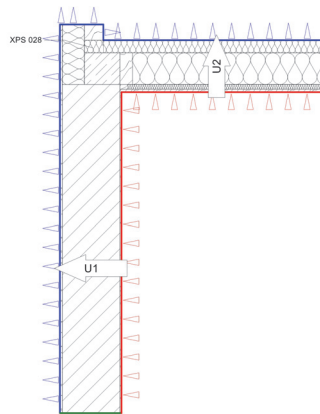
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0643 W/(m K)

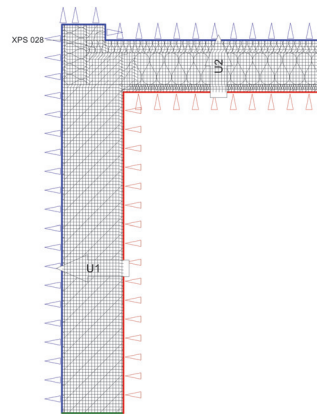
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5390 \quad - \quad 0,6033 \quad = \quad -0,0643$$

Konvergenz = 0,1230%

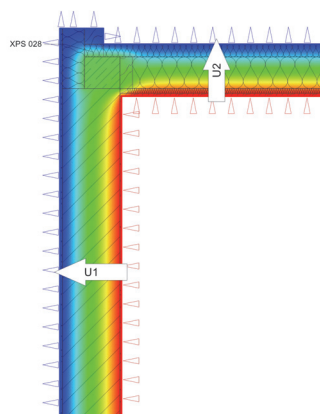
Schnittzeichnung



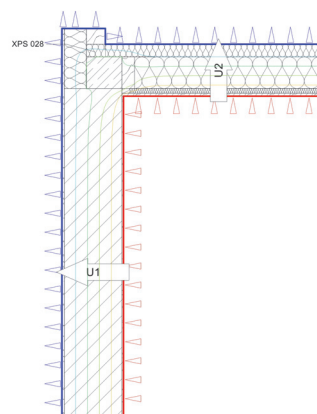
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Attika Holzdach Front ü F

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,96	1,200	Standard	1
U2	0,14	1,660	Standard	1
U3	0,16	0,280	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,14		
Länge [m]	1,660		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,1		

Schichtaufbau










Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
NH	0,0190	0,1300
MW 032	0,0300	0,0320
MW 032	0,2000	0,0320
WF 045	0,0800	0,0450

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,16	
Länge [m]	0,280	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m²K)/W]	0,13	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	13	EPS 032	0,0320
	16	NH	0,1300
	17	MW 032	0,0320
	18	WF 045	0,0450
	20	NH	0,1300

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,7350	28,81
adiabat			0,4140	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,1510	-27,73
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,4200	-6,04
außen (Dach, Gaubenwand Verfahren Beiblatt)	-5,00	0,10	1,7600	4,96

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

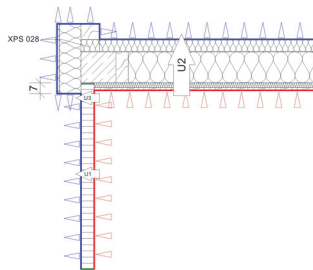
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0793 W/(m K)

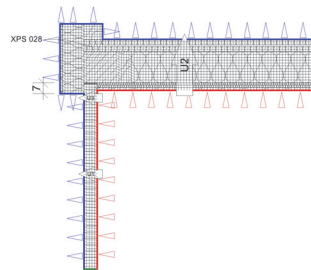
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,3510 \quad - \quad 1,4303 \quad = \quad -0,0793$$

Konvergenz = 0,0919%

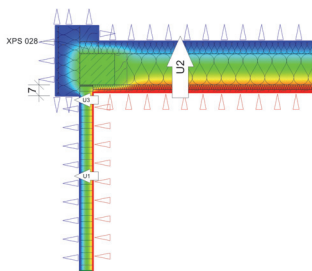
Schnittzeichnung



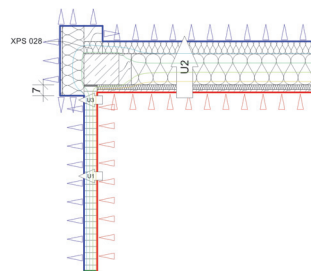
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Attika TRH ü AW

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	2,480	Standard	1
U2	0,12	1,660	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	2,480		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau









Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,12		
Länge [m]	1,660		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
STB	0,2000	2,3000
PUR 023	0,1600	0,0230
EPS 035	0,0400	0,0350

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	13	EPS 032	0,0320
	16	NH	0,1300
	18	WF 045	0,0450
	21	PUR 023	0,0230
	22	EPS 035	0,0350

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,5400	9,83
adiabat			0,7900	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	2,0800	-8,10
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,2700	-6,46
außen (Dach)	-5,00	0,04	1,7200	4,73

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

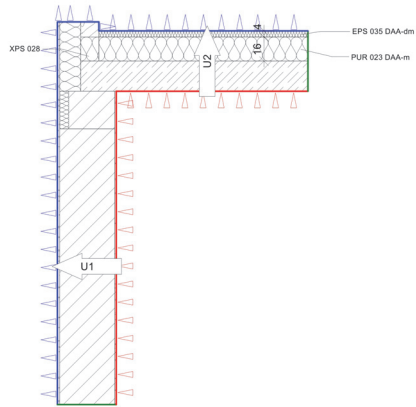
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0101 W/(m K)

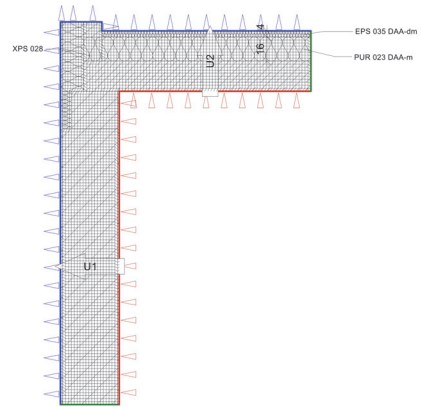
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,5825 \quad - \quad 0,5926 \quad = \quad -0,0101$$

Konvergenz = 0,0371%

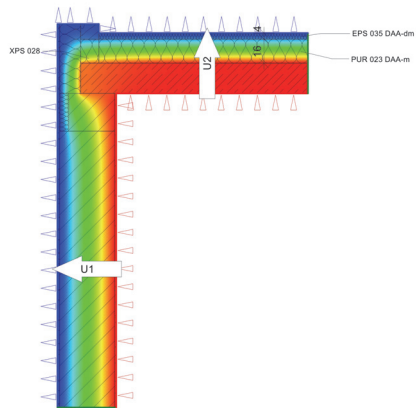
Schnittzeichnung



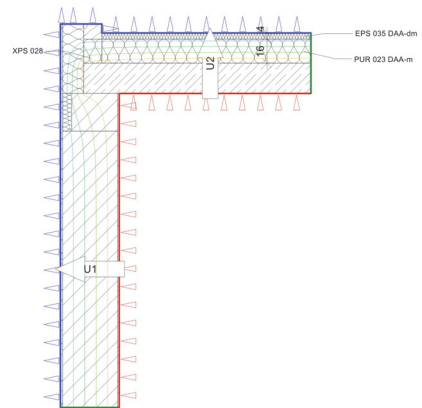
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Attika TRH ü F

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U2	0,12	1,660	Standard	1
U1	0,96	1,200	Standard	1
U3	0,16	0,400	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,12		
Länge [m]	1,660		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,1		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
STB	0,2000	2,3000
PUR 023	0,1600	0,0230
EPS 035	0,0400	0,0350

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau









Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16	
Länge [m]	0,400	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	11	<Standardmaterial>	0,0980
	13	EPS 032	0,0320
	16	NH	0,1300
	18	WF 045	0,0450
	21	PUR 023	0,0230
	22	EPS 035	0,0350

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	1,8000	30,30
adiabat			0,4850	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal (Fensterbereich)	20,00	0,13	1,2000	-27,88
innen beheizt - Wärmestrom nach oben	20,00	0,10	1,4200	-7,19
außen (Dach)	-5,00	0,04	1,7050	4,77

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

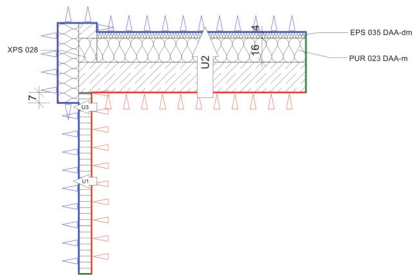
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: -0,0166 W/(m K)

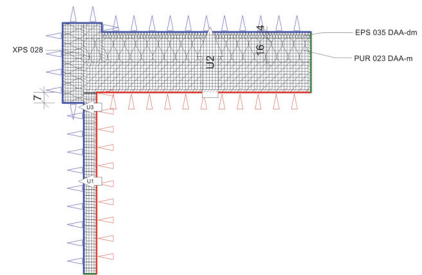
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 1,4030 \quad - \quad 1,4196 \quad = \quad -0,0166$$

Konvergenz = 0,0949%

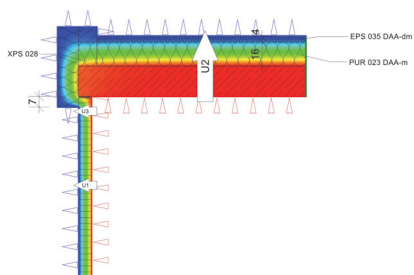
Schnittzeichnung



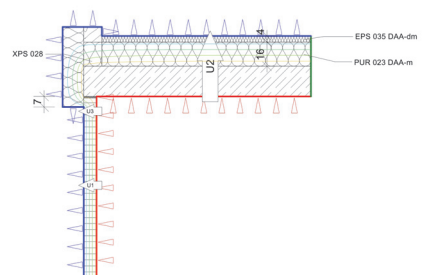
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Balkon UG/EG AW ü AW

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	1,750	Standard	1
U2	0,21	2,200	Standard	1

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	1,750		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau











Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Bezeichnung	U2	
Name		
U-Wert [W/(m ² K)]	0,21	
Länge [m]	2,200	
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard
Rsi [(m ² K)/W]	0,13	
Rse [(m ² K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
STB	0,2400	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	13	EPS 032	0,0320

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,9550	18,58
adiabat			1,1100	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	7,1150	-18,58

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

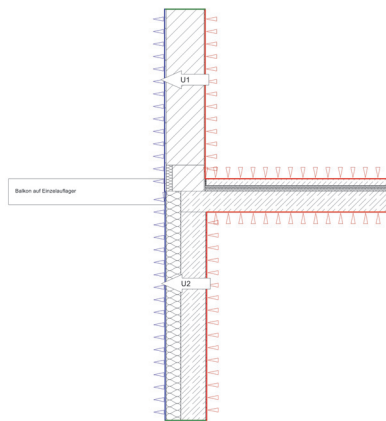
Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

Psi-Wert: 0,0092 W/(m K)

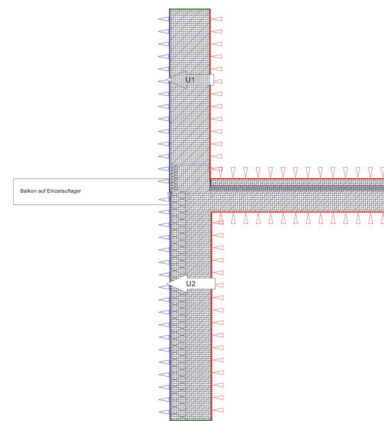
$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,7432 \quad - \quad 0,7340 \quad = \quad 0,0092$$

Konvergenz = 0,0378%

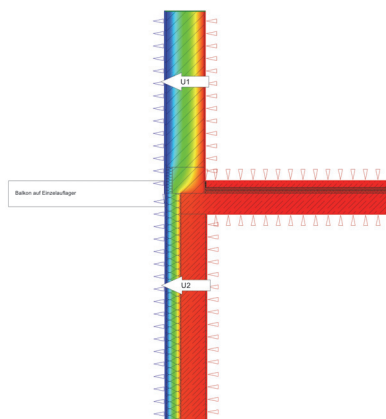
Schnittzeichnung



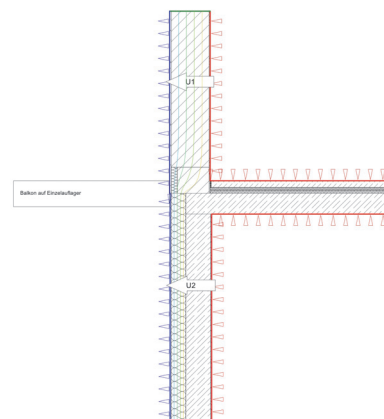
FEM Netz



Temperaturfeld



Isothermen



Balkon UG/EG/OG F/FT

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,96	1,200	Standard	1
U2	0,96	1,200	Standard	1
U3	0,21	0,200	frei	0,2

U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U2		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,96		
Länge [m]	1,200		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
<Standardmaterial>	0,0850	0,0980

Bezeichnung	U3	
Name		
U-Wert [W/(m²K)]	0,21	
Länge [m]	0,200	
Temperatur-Korrekturfaktor	0,2	Typ frei
Rsi [(m²K)/W]	0	
Rse [(m²K)/W]	0,04	

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
STB	1,9850	2,3000
EPS 031	0,1400	0,0310
Putz	0,0100	0,7000

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	4	STB	2,3000
	6	EPS 031	0,0310
	7	Putz	0,7000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	11	<Standardmaterial>	0,0980

Randbedingungen

Psi-Wert Berechnung

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	2,9000	57,47
adiabat			0,4900	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	6,0800	-57,47

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

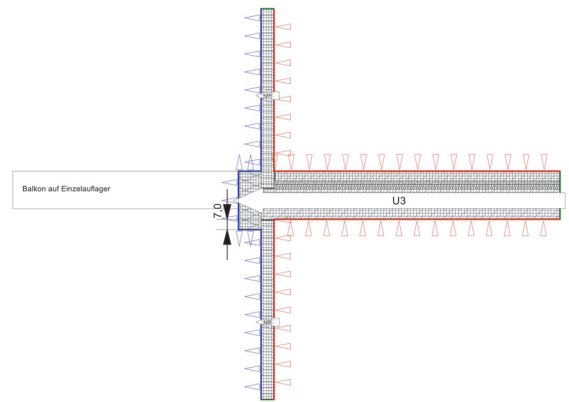
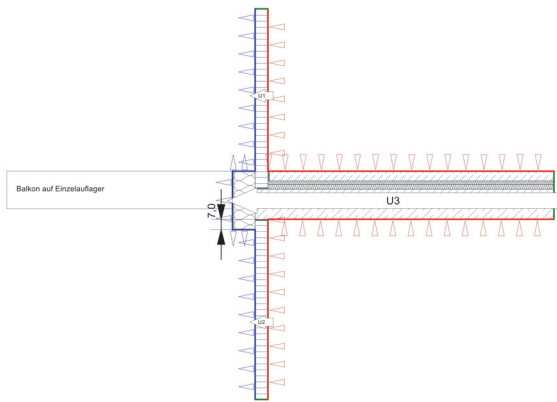
Psi-Wert: -0,0230 W/(m K)

$$Psi = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 2,2989 \quad - \quad 2,3219 \quad = \quad -0,0230$$

Konvergenz = 0,1124%

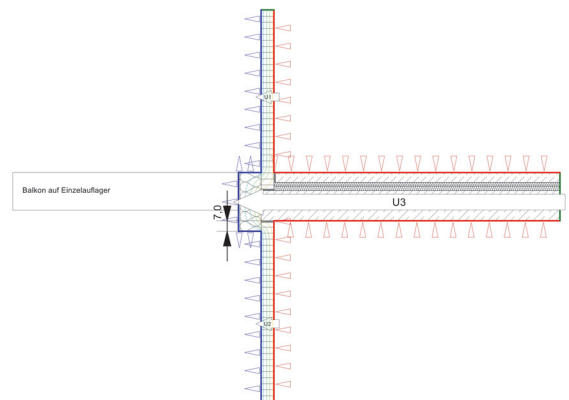
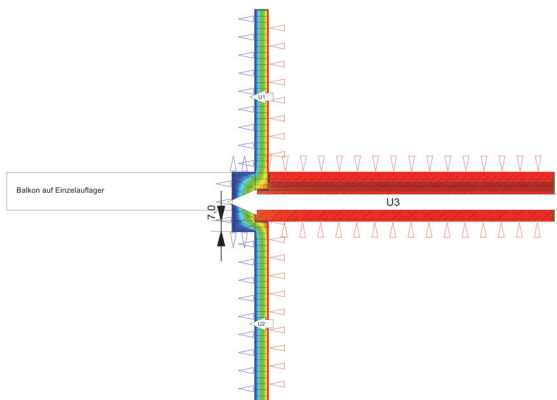
Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen



Balkon EG/OG AW ü AW

U-Werte

Bezeichnung	U-Wert [W/m ² K]	Länge [m]	Temperatur Korrekturfaktor Fx	
U1	0,16	3,700	Standard	1









U-Werte detailliert

Bezeichnung	U1		
Name			
U-Wert [W/(m ² K)]	0,16		
Länge [m]	3,700		
Temperatur-Korrekturfaktor	1	Typ Standard	
Rsi [(m ² K)/W]	0,13		
Rse [(m ² K)/W]	0,04		

Schichtaufbau

Name	Schichtdicke [m]	Wärmeleitfähigkeit
KGP	0,0100	0,7000
HLZ 060	0,3650	0,0600
Leichtputz	0,0150	0,3800

Materiallegende

	Nr.	Bezeichnung	λ [W/mK]
	1	HLZ 060	0,0600
	2	KGP	0,7000
	3	Leichtputz	0,3800
	4	STB	2,3000
	8	DEO 040	0,0400
	9	DES 045	0,0450
	10	ZE	1,4000
	13	EPS 032	0,0320

**Randbedingungen
Psi-Wert Berechnung**

Bezeichnung	Temp. [°C]	Rs [W/mK]	Länge [m]	Wärmestrom [W/m]
außen (Außenwand)	-5,00	0,04	3,7000	15,36
adiabat			1,1000	0,00
innen beheizt - Wärmestrom horizontal	20,00	0,13	6,8800	-15,36

Ergebnis der Psi-Wert-Berechnung

Nachweis nach DIN EN ISO 10211 (zweidimensionales Verfahren)

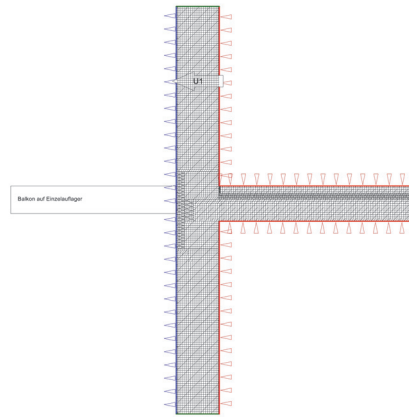
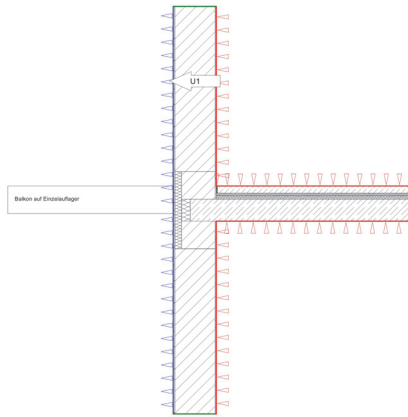
Psi-Wert: 0,0277 W/(m K)

$$\text{Psi} = L(2D) - \sum (U1 \times L1 \times F) \quad 0,6144 \quad - \quad 0,5866 \quad = \quad 0,0277$$

Konvergenz = 0,0679%

Schnittzeichnung

FEM Netz



Temperaturfeld

Isothermen

