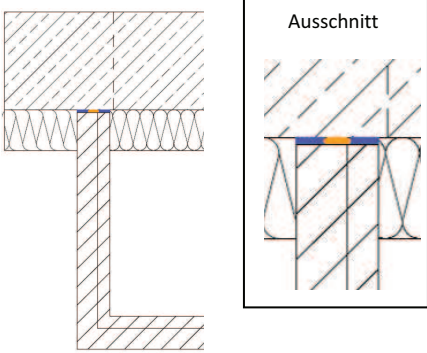
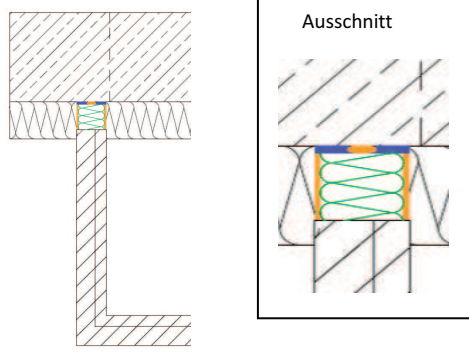
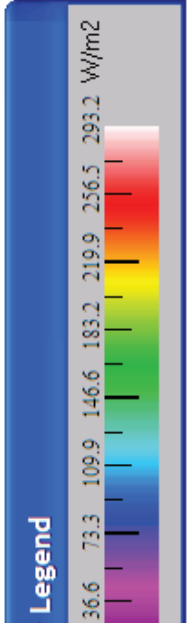
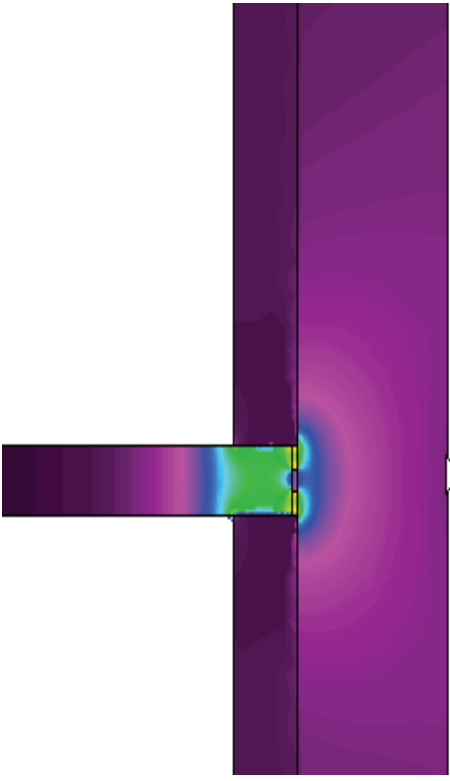
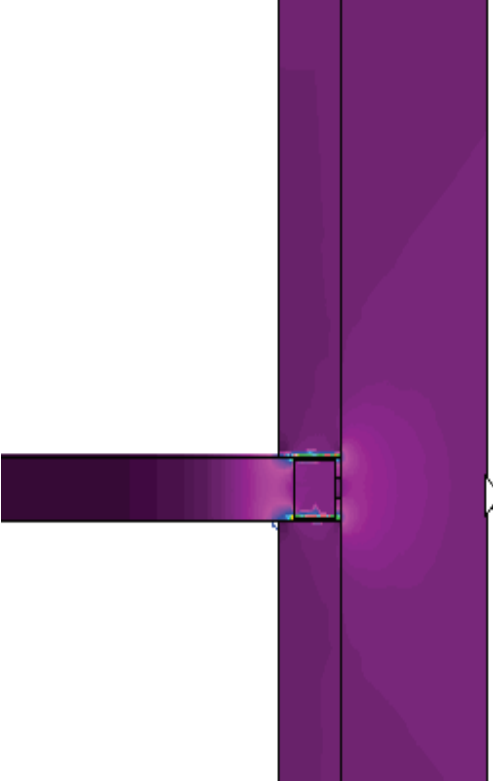
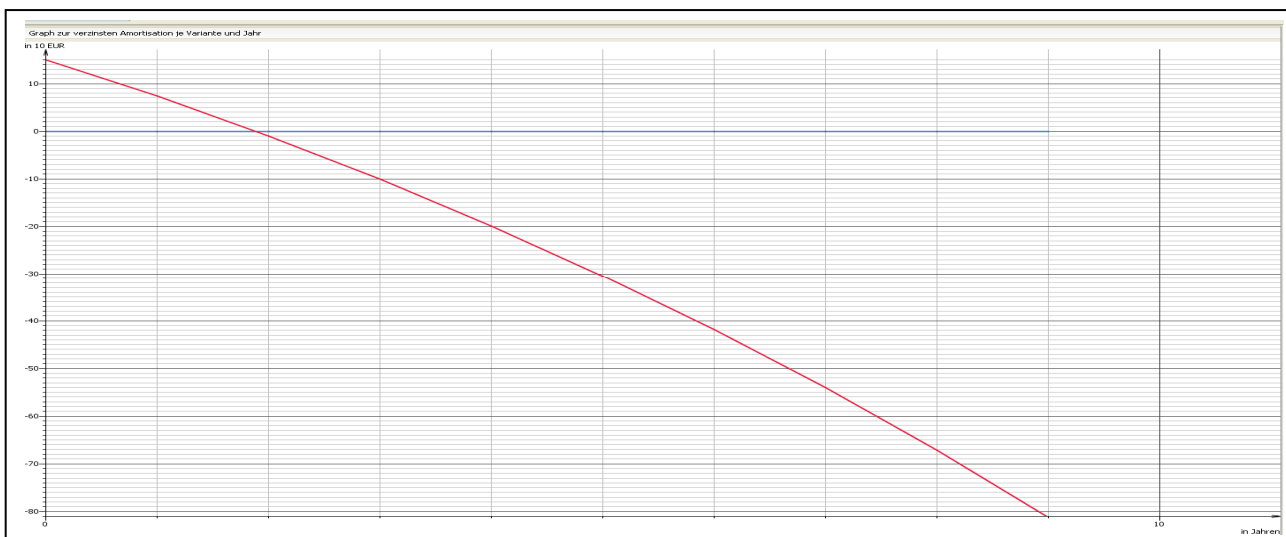


Beschreibung	AQUA DICHT Typ WA 60: Lichte Weite 61 cm*	AQUA THERM Typ WA 50: Lichte Weite 58 cm*
Rahmenbedingungen Anschluss:	- Medium PVC Schaum Klebeband 15x27 mm, $\lambda = 0,052$ - Butylband d=15 mm	- Lichtschachtdämmung 78x68 mm, $\lambda = 0,35$ W/mK mit 4 mm Faserzementplatten, $\lambda = 0,6$ - Butylband d=15 mm - Medium PVC Schaum Klebeband 15x27 mm, $\lambda = 0,052$
Anschlussdetail Aufsicht Rahmenbedingungen Kellerwand: - Aussenwand: STB, 24 cm - Dämmung: Perimeterdämmung WLG 035, 100 mm		
Ergebnisse Therm-Berechnung		
Berechneter Ψ - Wert	0,668 W/mK	0,064 W/mK
Temperaturfaktor f^{2D}	0,788 fRsi > 0,7	0,908 fRsi > 0,7
		

Musterhausberechnung für Einfamilienhaus mit beheiztem Keller		
Laufmeter Wärmebrücke	Bei Lichtschachtabmessungen Höhe 150 cm, Breite 120 cm, 5 Stück: $2 \cdot H + B = 4,25 \cdot 5 \text{ Stück} = 21,25$	
Energieverlust/ -kosten		
Energieverlustberechnung	Berechneter Ψ - Wert x Laufmeter Wärmebrücke x Heizgradtagzahl Gt	
Heizgradtagzahl Gt: 87 kWh/a	$0,668 \text{ W/m}^2\text{k} \times 21,25 \text{ lfm} \times 87 \text{ kWh/a}$ = 1.234,96 kWh/a	$0,064 \text{ W/m}^2\text{k} \times 21,25 \text{ lfm} \times 87 \text{ kWh/a}$ = 118,32 kWh/a
Energiekosten pro Jahr	$1.234,96 \text{ kWh/a} \times 0,09 \text{ €}$ = 111,15 € (5 Stück) Pro Stück Lichtschacht: 22,23 €	$118,32 \text{ kWh/a} \times 0,09 \text{ €}$ = 10,65 € (5 Stück) Pro Stück Lichtschacht: 2,13 €

a) <u>Lineare Wirtschaftlichkeitsberechnung</u>		
Anschaffungskosten (5 Stck)	4403,00€	4641,00 €
Unterhaltskosten	0,00 €	0,00 €
Energiekosten pa	111,15 €/a	10,65 €/a
Betrachtungszeitraum	40 Jahre	40 Jahre
Preis pro Jahr (Anschaffung + Energiekosten)	111,15 € + 104,97 € = 216,12 €/a	116,03 € + 10,65 € = 126,68 €/a
Kostenersparnis durch Energieeinsparung	0,00 € / Jahr	-89,44 € / Jahr
b) <u>Annuitäten-Methode</u>		
Energiepreissteigerung	4,0 %	
Inflation	2,0 %	
Amortisation	2,0 Jahre	



* Die Lichte Weite im Fertigteil Lichtschacht reduziert sich um die Stärke der zur Kellerwand angebrachten Perimeterplatten und des Wandputzes, in der angenommenen Bausituation bei 10 cm Dämmung um ca. 12 cm.