

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

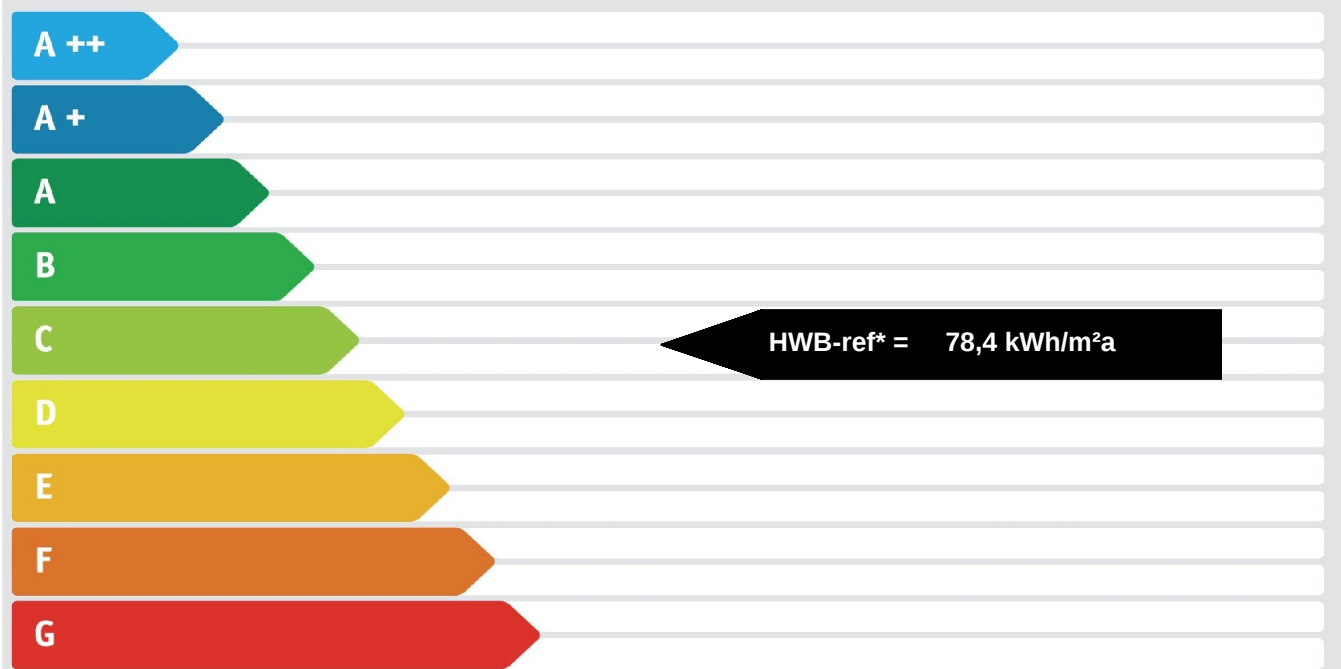
gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung		
Gebäudeart	Veranstaltungsstätte	Erbaut im Jahr	1960
Gebäudezone	Festhalle	Katastralgemeinde	Kematen
Straße	1. Straße 25	KG - Nummer	3336
PLZ/Ort	3331 Kematen	Einlagezahl	
		Grundstücksnr.	120/2
EigentümerIn	Marktgemeinde Kematen an der Ybbs 1. Straße 31 A-3331 Kematen an der Ybbs		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Helmut Artmüller	Organisation	Energieberatung Artmüller
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	02.08.2011
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	01.08.2021
Geschäftszahl			

BAUWERK CONSULT
Oppenauer GmbH
Naarntalstr. 7, 4320 Perg
Tel. 07262/520 35 Fax DW 4
mail: office@oppenauer.at

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.424 m ²
konditioniertes Brutto-Volumen	5.283 m ³
charakteristische Länge (l _c)	1,84 m
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,46 W/m ² K
LEK - Wert	36

KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	305 m
Heizgradtage	3489 Kd
Heiztage	220 d
Norm - Außentemperatur	-14,3 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen ab 01.01.2010	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	111.604 kWh/a	21,13 kWh/m ³ a			20,1 kWh/m ³ a	nicht erfüllt
HWB	87.022 kWh/a	61,10 kWh/m ² a	91.791 kWh/a	64,45 kWh/m ² a		
WWWB			18.194 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
NERLT-h						
KB*	69 kWh/a	0,01 kWh/m ³ a			2,00 kWh/m ³ a	erfüllt
KB			54.901 kWh/a	38,55 kWh/m ² a		
NERLT-k						
NERLT-d						
NE						
HTEB-RH			1.224 kWh/a	0,86 kWh/m ² a		
HTEB-WW			4.981 kWh/a	3,50 kWh/m ² a		
HTEB			6.931 kWh/a	4,87 kWh/m ² a		
KTEB						
HEB			116.916 kWh/a	82,09 kWh/m ² a		
KEB						
RLTEB						
BeIEB			40.401 kWh/a	28,4 kWh/m ² a		
EEB			212.219 kWh/a	149,01 kWh/m ² a		
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-NWG
25.04.2007

Datenblatt GEQ

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Gebäudedaten - Umfassende Sanierung

Brutto-Grundfläche BGF	1.424 m ²	charakteristische Länge l _C	1,84 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.283 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,54 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.874 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 28.07.2011, Plannr. 014/11/EINR
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 28.07.2011
Haustechnik Daten:	Angabe Planer, Juli 2011

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Kematen

Leitwert L _T	1.334,5 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m	0,46 W/m ² K
Heizlast P _{tot}	63,9 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T	131.460 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	52.089 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	17.582 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise 74.175 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	91.791 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	64,45 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	124.288 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	49.247 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	16.658 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	69.855 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	87.022 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref}	61,10 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
RLT Anlage:	Natürliche Konditionierung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

U-Wert Anforderungen

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AD01	6 Dachbodendecke Bestand	0,09	0,20	Ja
AW01	7 AW Bestand 33	0,17	0,35	Ja
AW02	7 AW Bestand 44	0,17	0,35	Ja
AW03	7 AW Bestand 52	0,16	0,35	Ja
AW04	9 AW NEU 25/16	0,17	0,35	Ja
AW05	10 AW Stahlbeton 25/16	0,20	0,35	Ja
DS01	4 Dachschräge Stiegenhaus	0,10	0,20	Ja
EB01	12 erdberührter Boden Neubau	0,14	0,40	Ja
EW01	11 EW Stahlbeton 25/16	0,21	0,40	Ja
FD01	1 Flachdach Massivholz	0,08	0,20	Ja
FD02	3 Flachdach Stahlbeton	0,09	0,20	Ja
FD03	14 Dachterrasse	0,11	0,20	Ja
FD04	Flachdach Geräte und Möbeldepot	0,11	0,20	Ja
IW01	8 IW Dachboden	0,17	0,35	Ja
KD02	Kellerdecke Neubau	0,37	0,40	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	1,01	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	1,41	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,39	2,00	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Datum BAUBOOK: 25.07.2011

V_B 5.282,78 m³ I_c 1,84 m
 A_B 2.874,30 m² KOF 3.508,53 m²
 BGF 1.424,16 m² U_m 0,46 W/m²K

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
AD01	6 Dachbodendecke Bestand	597,86	0,090	154.068,2	-24.992,1	53,8
AW01	7 AW Bestand 33	195,31	0,172	62.010,1	2.381,1	13,9
AW02	7 AW Bestand 44	145,19	0,166	46.097,2	1.770,1	10,4
AW03	7 AW Bestand 52	148,71	0,157	47.214,8	1.813,0	10,6
AW04	9 AW NEU 25/16	262,82	0,172	255.320,7	15.372,2	56,8
AW05	10 AW Stahlbeton 25/16	40,99	0,205	59.098,2	4.878,9	19,3
DS01	4 Dachschräge Stiegenhaus	19,52	0,103	8.280,1	-885,9	2,5
FD01	1 Flachdach Massivholz	72,79	0,083	168.354,8	-4.625,8	41,5
FD02	3 Flachdach Stahlbeton	32,99	0,093	50.651,9	3.954,7	16,4
FD03	14 Dachterrasse	19,10	0,109	24.306,1	1.859,8	7,8
FD04	Flachdach Geräte und Mübeldepot	42,44	0,108	34.199,8	1.190,9	14,4
EB01	12 erdberührter Boden Neubau	108,36	0,143	163.238,9	13.084,2	50,8
EB02	erd Boden Bestand Keller	118,06	0,959	0,0	0,0	0,0
EB03	erd Boden Bestand Erdgeschoß	484,02	0,959	0,0	0,0	0,0
KD01	Kellerdecke unbeheizt Bestand	60,50	0,853	0,0	0,0	0,0
KD02	Kellerdecke Neubau	18,94	0,369	18.432,4	2.093,2	7,2
EW01	11 EW Stahlbeton 25/16	61,43	0,207	80.252,8	7.010,4	27,2
EW02	erd Wand Bestand 30	55,17	2,857	0,0	0,0	0,0
EW03	erd Wand Bestand 40	85,58	2,479	0,0	0,0	0,0
EW04	erd Wand Bestand 50	55,96	2,069	0,0	0,0	0,0
IW01	8 IW Dachboden	83,15	0,171	26.399,8	1.013,7	5,9
ZD01	13 Zwischendecke Neubau	105,59		121.742,6	12.945,5	44,8
ZD02	Kellerdecke beheizt Bestand	118,06		0,0	0,0	0,0
ZD03	Zwischendecke Bestand	410,65		0,0	0,0	0,0
FE/TÜ	Fenster und Türen	165,41		280.120,0	10.724,6	90,6
Summe				1.599.789	49.588	474

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF]	455,97
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	0,00
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF]	14,13
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	32,07
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF]	0,14
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	0,00
ÖI3-Ic (Ökoindikator)		8,36
ÖI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)		



OI3-Schichten

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Aufdopplung Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr.	500	DS01, AD01
Rauhschalung Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	500	AD01
BauMit MPI20 Kalkgipsputz	1.300	AW04, AW05, EW01
POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F (natureplus)	976	AW04
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	18	AW01, AW02, AW03, IW01, AW04
Synthesa Capatect Leichtspachtel	960	AW01, AW02, AW03, IW01, AW04
BauMit Haftmörtel RÖFIX 12 Haftbrücke	1.200	AW05, EW01
primarosa BASIC/SMART	30	AW05, EW01
BauMit Edelputz Synthesa Capatect SH-Strukturputze	1.800	AW05
Gipskarton Feuerschutzplatte Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte	800	DS01
Sparschalung Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr.	500	DS01
Luft steh., W-Fluss n. oben $21 < d \leq 25$ mm	1	DS01
Dampfbremse verklebt Polypropylen	910	DS01
Kaltdach Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken	500	DS01, FD04
primapor EPS-W 20	20	EB01, ZD01, KD02
Primarosa Power primarosa BASIC/SMART	40	EB01
Gipskartonplatte	850	FD01
C-Profil Stahl niedriglegiert ($\leq 5\%$ od. unlegiert u. Mn $> 1\%$)	7.800	FD01
Luft steh., W-Fluss n. oben $121 < d \leq 125$ mm	1	FD01
Binderholz Brettsperholz BBS	470	FD01
Sarnavap 2000 E	930	FD01, FD02, AD01, FD03
EPS-W 20 Gefälledämmung im Mittel FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	20	FD01, FD02, FD03
Konterlattung Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr.	500	FD04

OI3-Schichten

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

ISOVER DOMO Wärmedämmfilz	15	DS01, AD01, FD04
Sparren Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr.	500	DS01, AD01, FD04
Synthesa Capatect MK-Strukturputze	1.400	AW01, AW02, AW03, IW01, AW04
BauMit Fertigestrich E 225 Zementestrich	2.000	EB01, ZD01, KD02
Roll-Jet primapor EPS-W 20	20	EB01, ZD01
Styroporbeton EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	125	EB01, ZD01

Heizlast

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Kematen an der Ybbs

1. Straße 31

A-3331 Kematen an der Ybbs

Tel.: 07448 2312

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Kematen

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 5.282,78 m³

Gebäudehüllfläche: 2.874,30 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m ²]	U [W/m ² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AD01 6 Dachbodendecke Bestand	597,86	0,090	0,90		48,26
AW01 7 AW Bestand 33	195,31	0,172	1,00		33,54
AW02 7 AW Bestand 44	145,19	0,166	1,00		24,11
AW03 7 AW Bestand 52	148,71	0,157	1,00		23,28
AW04 9 AW NEU 25/16	262,82	0,172	1,00		45,20
AW05 10 AW Stahlbeton 25/16	40,99	0,205	1,00		8,39
DS01 4 Dachschräge Stiegenhaus	19,52	0,103	1,00		2,02
FD01 1 Flachdach Massivholz	72,79	0,083	1,00		6,03
FD02 3 Flachdach Stahlbeton	32,99	0,093	1,00		3,06
FD03 14 Dachterrasse	19,10	0,109	1,00		2,08
FD04 Flachdach Geräte und Möbeldepot	42,44	0,108	1,00		4,57
FE/TÜ Fenster u. Türen	165,41	1,136	1,00		187,84
EB01 12 erdberührter Boden Neubau	108,36	0,143	0,70		10,83
EB02 erd Boden Bestand Keller	118,06	0,959	0,70		79,26
EB03 erd Boden Bestand Erdgeschoß	484,02	0,959	0,70		324,94
KD01 Kellerdecke unbeheizt Bestand	60,50	0,853	0,70		36,15
KD02 Kellerdecke Neubau	18,94	0,369	0,70		4,90
EW01 11 EW Stahlbeton 25/16	61,43	0,207	0,80		10,17
EW02 erd Wand Bestand 30	55,17	2,857	0,80		126,10
EW03 erd Wand Bestand 40	85,58	2,479	0,80		169,75
EW04 erd Wand Bestand 50	55,96	2,069	0,80		92,62
IW01 8 IW Dachboden	83,15	0,171	0,90		12,77
Summe OBEN-Bauteile	790,46				
Summe UNTEN-Bauteile	789,88				
Summe Zwischendecken	0,02				
Summe Außenwandflächen	1.051,16				
Summe Innenwandflächen	83,15				
Fensteranteil in Außenwänden 13,0 %	157,60				
Fenster in Innenwänden	2,05				
Fenster in Deckenflächen	5,76				

Heizlast

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

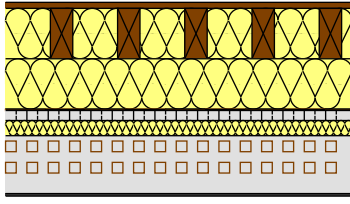
Summe	[W/K]	1.256
Wärmebrücken (pauschal)	[W/K]	79
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	1.334
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	528,76
Gebäude - Heizlast P_{tot}	[kW]	63,91
Flächenbez. Heizlast P_1 bei einer BGF von 1.424 m²	[W/m² BGF]	44,87
Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 2,00 1/h	[kW]	144,34

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 6 Dachbodendecke Bestand	Kurzbezeichnung: AD01	A  I M 1 : 30
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,09 [W/m²K]		

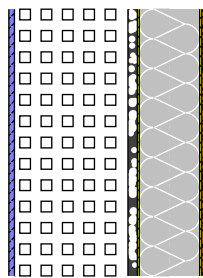
Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Rauhschalung	0,024	0,120	
2	Sparren dazw.	0,200	0,120	9,1
	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz		0,039	90,9
3	Aufdopplung dazw.	0,200	0,120	9,1
	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz		0,039	90,9
4	Sarnavap 2000 E	0,0002	0,350	
5	Betonflötz B #	0,040	1,710	
6	Mineralfaser B #	0,060	0,041	
7	Trägerdecke Bims 18+5 B #	0,230	0,956	
8	Kalk-Zementputz B #	0,010	1,000	
Dicke des Bauteils [m]		0,764		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ONORM EN ISO 6946)				
Aufdopplung:	Achsabstand [m]: 0,660	Breite [m]: 0,060	$R_{si} + R_{se} = 0,200$	
Sparren:	Achsabstand [m]: 0,660	Breite [m]: 0,060		
Oberer Grenzwert: $R_{T0} = 11,535$			Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 10,765$	$R_T = 11,150 [m^2K/W]$
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,09 [W/m²K]	

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

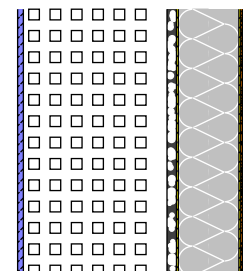
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 7 AW Bestand 33	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz B #	0,015	0,900	0,017
2	MA Betonhohlsteine aus Schlacke, Bims, Ziegelsplit B #	0,300	0,400	0,750
3	Kalk-Zementputz B #	0,025	1,000	0,025
4	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
5	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	0,160	0,033	4,848
6	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
7	Synthesa Capatect MK-Strukturputze	0,003	1,000	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,513		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,823	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

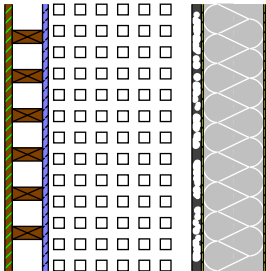
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 7 AW Bestand 44	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz B #	0,015	0,900	0,017
2	MA Betonhohlsteine aus Schlacke, Bims, Ziegelsplit B #	0,380	0,400	0,950
3	Kalk-Zementputz B #	0,025	1,000	0,025
4	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
5	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	0,160	0,033	4,848
6	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
7	Synthesa Capatect MK-Strukturputze	0,003	1,000	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,593		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,023	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

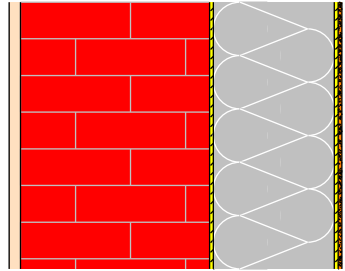
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 7 AW Bestand 52	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,16 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Fasenschalung	B #	0,020	0,120	
2	Staffel dazw.	B #	0,080	0,120	10,0
	Luft steh., W-Fluss horizontal 80 < d ≤ 85 mm		B #	0,472	90,0
3	Kalkputz	B #	0,015	0,900	
4	MA Betonhohlsteine aus Schlacke, Bims, Ziegelsplit		B #	0,380	0,400
5	Kalk-Zementputz	B #	0,025	1,000	
6	Synthesa Capatect Leichtspachtel		0,005	1,000	
7	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte		0,160	0,033	
8	Synthesa Capatect Leichtspachtel		0,005	1,000	
9	Synthesa Capatect MK-Strukturputze		0,003	1,000	
Dicke des Bauteils [m]			0,693		
Zusammengesetzter Bauteil			(Berechnung nach ONORM EN ISO 6946)		
Staffel:		Achsabstand [m]:	0,800	Breite [m]:	0,080
				$R_{si} + R_{se} =$ 0,170	
Oberer Grenzwert: $R_{To} =$			6,4058	Unterer Grenzwert: $R_{Tu} =$ 6,3730	
				$R_T =$ 6,3894 [m²K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$		0,16 [W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

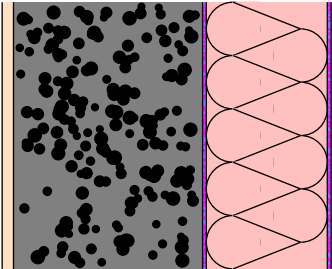
ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 9 AW NEU 25/16	Kurzbezeichnung: AW04	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	BauMit MPI20	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 25-38 Objekt LDF N+F (natureplus)	0,250	0,328	0,762
3	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
4	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	0,160	0,033	4,848
5	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
6	Synthesa Capatect MK-Strukturputze	0,003	1,000	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,438		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,814	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

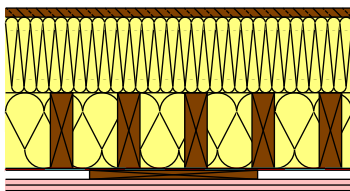
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 10 AW Stahlbeton 25/16	Kurzbezeichnung: AW05	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,20 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	BauMit MPI20	0,015	0,700	0,021
2	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
3	BauMit Haftmörtel	0,005	0,470	0,011
4	primarosa BASIC/SMART	0,160	0,035	4,571
5	BauMit Haftmörtel	0,005	0,470	0,011
6	BauMit Edelputz	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,438		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,888	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,20	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs	Bearbeitungsnr.:

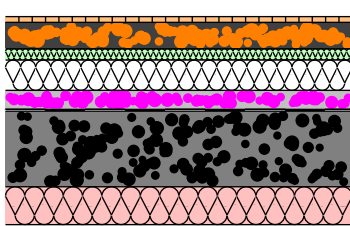
Bauteilbezeichnung: 4 Dachschräge Stiegenhaus	Kurzbezeichnung: DS01	A  I M 1 : 20
Bauteiltyp: Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,10 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Kaltdach	0,024	0,120	
2	Sparren dazw.	0,200	0,120	9,1
	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz		0,039	90,9
3	Aufdopplung dazw.	0,200	0,120	9,1
	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz		0,039	90,9
4	Dampfbremse verklebt	0,001	0,220	
5	Sparschalung dazw.	0,024	0,120	50,0
	Luft steh., W-Fluss n. oben $21 < d \leq 25$ mm		0,167	50,0
6	Gipskarton Feuerschutzplatte	0,015	0,250	
7	Gipskarton Feuerschutzplatte	0,015	0,250	
	Dicke des Bauteils [m]	0,479		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Sparschalung:	Achsabstand [m]: 0,300	Breite [m]: 0,150	$R_{si} + R_{se} = 0,200$	
Aufdopplung:	Achsabstand [m]: 0,660	Breite [m]: 0,060		
Sparren:	Achsabstand [m]: 0,660	Breite [m]: 0,060		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 10,043$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 9,3194$		$R_T = 9,6813$ [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		0,10 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

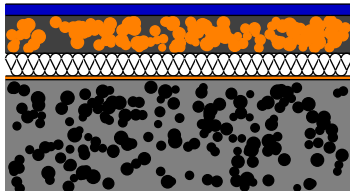
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 12 erdberührter Boden Neubau	Kurzbezeichnung: EB01	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	0,150	0,100
2	BauMit Fertigestrich E 225	0,070	1,700	0,041
3	Roll-Jet	0,030	0,038	0,789
4	primapor EPS-W 20	0,080	0,038	2,105
5	Styroporbeton	0,050	0,060	0,833
6	Dörr Elastomer- bzw. Plastomerbitumenbahnen #	0,005	0,170	0,029
7	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
8	Primarosa Power	0,100	0,035	2,857
Dicke des Bauteils [m]		0,550		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			7,004	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,14	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

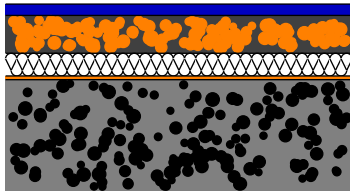
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erd Boden Bestand Keller	Kurzbezeichnung: EB02	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,96 [W/m²K]		
		A M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen	B #	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich	B #	0,050	1,700	0,029
3	Frigolith	B #	0,030	0,040	0,750
4	IcoCombi AL GV 45 K	B #	0,005	0,230	0,022
5	Stahlbeton	B #	0,150	2,500	0,060
Dicke des Bauteils [m]			0,250		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					
				0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$				1,043	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$				0,96	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

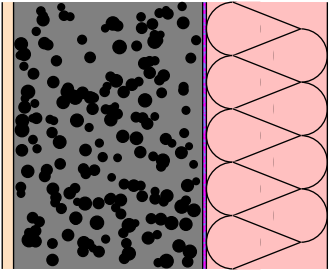
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erd Boden Bestand Erdgeschoß	Kurzbezeichnung: EB03	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,96 [W/m²K]		
		A M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen B #	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich B #	0,050	1,700	0,029
3	Frigolith B #	0,030	0,040	0,750
4	IcoCombi AL GV 45 K B #	0,005	0,230	0,022
5	Stahlbeton B #	0,150	2,500	0,060
Dicke des Bauteils [m]		0,250		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			1,043	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,96	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 11 EW Stahlbeton 25/16	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,21 [W/m²K]		

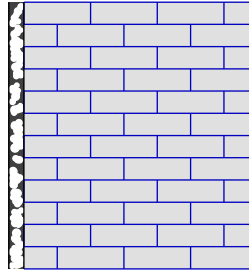
M 1 : 10

M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	BauMit MPI20	0,015	0,700	0,021
2	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
3	BauMit Haftmörtel	0,005	0,470	0,011
4	primarosa BASIC/SMART	0,160	0,035	4,571
Dicke des Bauteils [m]		0,430		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,833	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,21	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

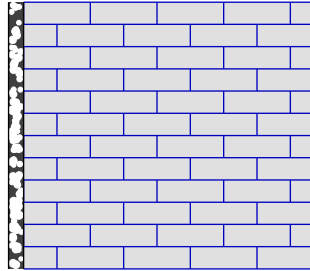
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 12	
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:	
Bauteilbezeichnung: erd Wand Bestand 30	Kurzbezeichnung: EW02		
Bauteiltyp: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)			
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 2,86 [W/m²K]			

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalk-Zementputz B #	0,020	1,000	0,020
2	Kiesbetonstein B #	0,300	1,500	0,200
Dicke des Bauteils [m]		0,320		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,350	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			2,86	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

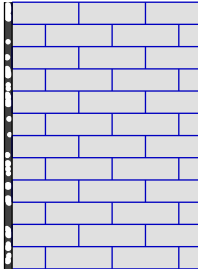
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 13
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erd Wand Bestand 40	Kurzbezeichnung: EW03	
Bauteiltyp: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 2,48 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalk-Zementputz B #	0,020	1,000	0,020
2	Kiesbetonstein B #	0,380	1,500	0,253
Dicke des Bauteils [m]		0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,403	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			2,48	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 14
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erd Wand Bestand 50	Kurzbezeichnung: EW04	I  A M 1 : 20
Bauteiltyp: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 2,07 [W/m²K]		

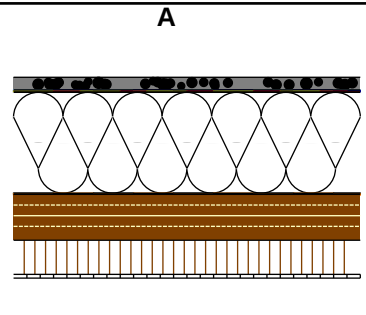
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalk-Zementputz B #	0,020	1,000	0,020
2	Kiesbetonstein B #	0,500	1,500	0,333
Dicke des Bauteils [m]		0,520		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,483	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			2,07	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach	Blatt-Nr.: 15
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 1 Flachdach Massivholz	Kurzbezeichnung: FD01	A  I M 1 : 30
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,08 [W/m²K]		

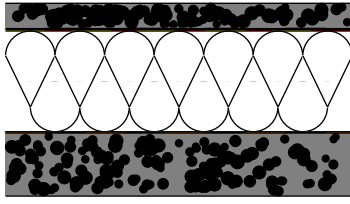
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Kiesschüttung 16/32	# * 0,050	1,400	
2	Vlies (PP)	# * 0,005	0,220	
3	SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	# * 0,002	0,230	
4	EPS-W 20 Gefälledämmung im Mittel	0,400	0,038	
5	Sarnavap 2000 E	0,0002	0,350	
6	Binderholz Brettsper Holz BBS	0,182	0,130	
7	C-Profil dazw.	* 0,135	48,00	3,3
	Luft steh., W-Fluss n. oben 121 < d <= 125 mm	*	0,781	96,7
8	Gipskartonplatte	* 0,015	0,210	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,582		
Dicke des Bauteils [m]		0,789		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ONORM EN ISO 6946) C-Profil: Achsabstand [m]: 0,300 Breite [m]: 0,010 $R_{si} + R_{se} = 0,140$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 12,066$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 12,066$			$R_T = 12,066 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,08 [W/m²K]	

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 16
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 3 Flachdach Stahlbeton	Kurzbezeichnung: FD02	A  I M 1 : 30
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,09 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kiesschüttung 16/32	# * 0,100	1,400	0,071
2	Vlies (PP)	# * 0,005	0,220	0,023
3	SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn	# * 0,002	0,230	0,007
4	EPS-W 20 Gefälledämmung im Mittel	0,400	0,038	10,52
5	Sarnavap 2000 E	0,0002	0,350	0,001
6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,650		
Dicke des Bauteils [m]		0,757		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			10,76	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,09	[W/m²K]

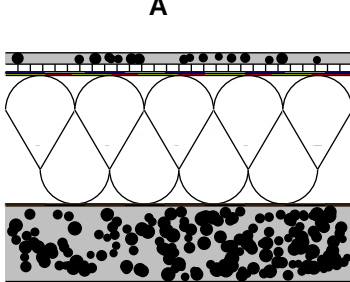
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach	Blatt-Nr.: 17
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 14 Dachterrasse	Kurzbezeichnung: FD03	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,11 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Betonplatte # *	0,030	2,300	
2	Gummilager dazw. # *	0,020	0,270	16,0
	Luft steh., W-Fluss n. oben 16 < d <= 20 mm # *		0,133	84,0
3	Vlies (PP) # *	0,005	0,220	
4	SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn # *	0,002	0,230	
5	EPS-W 20 Gefälledämmung im Mittel	0,340	0,038	
6	Sarnavap 2000 E	0,0002	0,350	
7	Stahlbeton	0,200	2,500	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,540		
Dicke des Bauteils [m]		0,597		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) Gummilager: Achsabstand [m]: 0,250 Breite [m]: 0,040 $R_{si} + R_{se} = 0,140$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 9,1679$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 9,1679$			$R_T = 9,1679 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T			0,11 [W/m²K]	

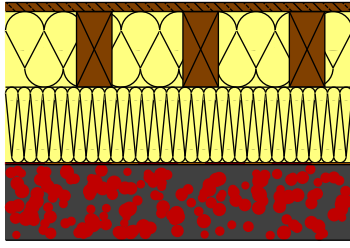
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach	Blatt-Nr.: 18
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs	Bearbeitungsnr.:

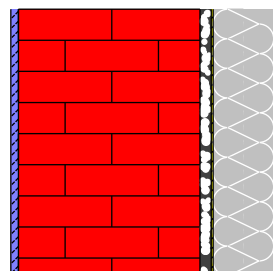
Bauteilbezeichnung: Flachdach Geräte und Möbeldepot	Kurzbezeichnung: FD04	 A M 1 : 20
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,11 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Kaltdach	0,024	0,120	
2	Sparren dazw. ISOVER DOMO Wärmedämmfilz	0,200	0,120	10,0
3	Konterlattung dazw. ISOVER DOMO Wärmedämmfilz	0,200	0,120	10,0
4	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen #	0,001	0,170	
5	Stahlbeton	0,200	2,500	
Dicke des Bauteils [m]		0,625		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ONORM EN ISO 6946)				
Konterlattung: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080		$R_{si} + R_{se} = 0,140$		
Sparren: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080				
Oberer Grenzwert: $R_{T0} = 9,6698$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 8,9185$		$R_T = 9,2941 \text{ [m}^2\text{K/W]}$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,11 [W/m²K]		

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

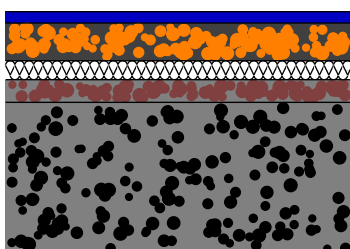
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 19	
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:	
Bauteilbezeichnung: 8 IW Dachboden	Kurzbezeichnung: IW01		
Bauteiltyp: Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum			
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]			

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalkputz B #	0,020	0,900	0,022
2	Ziegel - Vollziegel B #	0,480	0,700	0,686
3	Kalk-Zementputz B #	0,030	1,000	0,030
4	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
5	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	0,160	0,033	4,848
6	Synthesa Capatect Leichtspachtel	0,005	1,000	0,005
7	Synthesa Capatect MK-Strukturputze	0,003	1,000	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,703		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,859	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

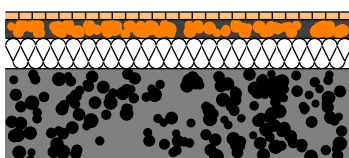
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 20
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Kellerdecke unbeheizt Bestand	Kurzbezeichnung: KD01	 A M 1 : 10
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,85 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen B #	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich B #	0,050	1,700	0,029
3	Frigolith B #	0,025	0,040	0,625
4	Schlacke B #	0,030	0,350	0,086
5	Stahlbeton B #	0,200	2,500	0,080
Dicke des Bauteils [m]		0,320		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			1,172	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,85	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

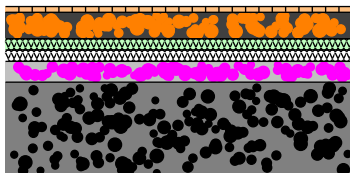
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 21
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Kellerdecke Neubau	Kurzbezeichnung: KD02	
Bauteiltyp: Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,37 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,020	0,150	0,133
2	BauMit Fertigestrich E 225	0,050	1,700	0,029
3	primapor EPS-W 20	0,080	0,038	2,105
4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]		0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,707	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,37	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

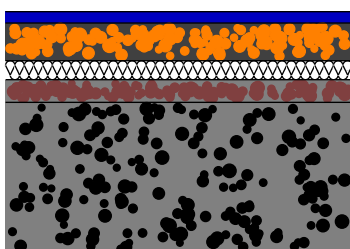
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 22
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 13 Zwischendecke Neubau	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,33 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	0,150	0,100
2	BauMit Fertigestrich E 225	0,070	1,700	0,041
3	Roll-Jet	0,030	0,038	0,789
4	primapor EPS-W 20	0,030	0,038	0,789
5	Styroporbeton	0,055	0,060	0,917
6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]		0,450		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,996	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,33	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

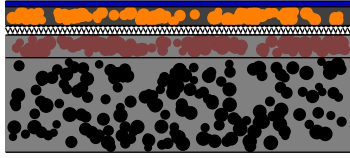
Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 23
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Kellerdecke beheizt Bestand	Kurzbezeichnung: ZD02	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,92 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen B #	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich B #	0,050	1,700	0,029
3	Frigolith B #	0,025	0,040	0,625
4	Schlacke B #	0,030	0,350	0,086
5	Stahlbeton B #	0,200	2,500	0,080
Dicke des Bauteils [m]		0,320		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,092	[m²K/W]
			0,92	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Projekt: ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach		Blatt-Nr.: 24
Auftraggeber Marktgemeinde Kematen an der Ybbs		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Zwischendecke Bestand	Kurzbezeichnung: ZD03	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946		
U - Wert 0,84 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

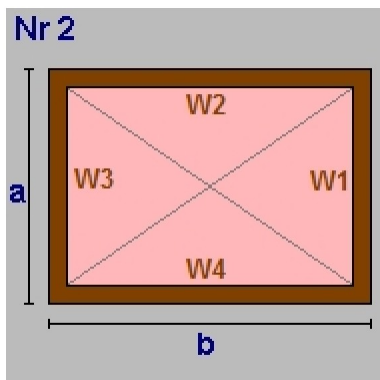
Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen	B #	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich	B #	0,050	1,700	0,029
3	Frigolith	B #	0,025	0,040	0,625
4	Schlacke	B #	0,060	0,350	0,171
5	Stahlbeton	B #	0,250	2,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]			0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					
				0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$				1,197	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$				0,84	[W/m²K]

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

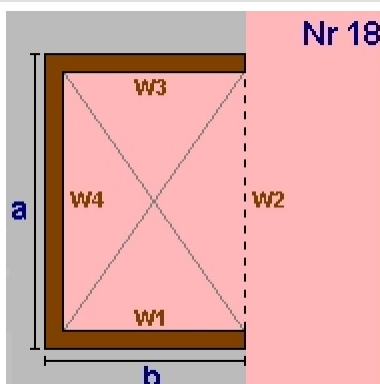
KG Jugenraum 43,17



$a = 5,50$ $b = 9,20$
 lichte Raumhöhe = $2,54 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $50,60\text{m}^2$ BRI $144,72\text{m}^3$

Wand W1	$15,73\text{m}^2$	EW02	erd	Wand	Bestand	30
Wand W2	$26,31\text{m}^2$	EW03	erd	Wand	Bestand	40
Wand W3	$15,73\text{m}^2$	EW02	erd	Wand	Bestand	30
Wand W4	$26,31\text{m}^2$	EW03	erd	Wand	Bestand	40
Decke	$50,60\text{m}^2$	ZD02	Kellerdecke	beheizt	Bestand	
Boden	$50,60\text{m}^2$	EB02	erd	Boden	Bestand	Keller

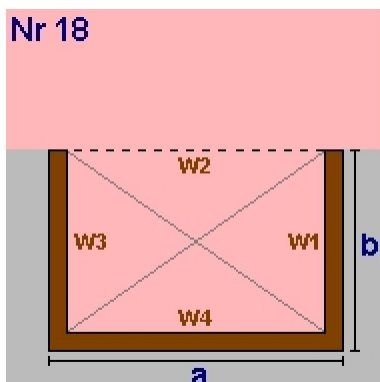
KG Jugendraum 43,17



$a = 3,00$ $b = 1,45$
 lichte Raumhöhe = $2,54 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $4,35\text{m}^2$ BRI $12,44\text{m}^3$

Wand W1	$4,15\text{m}^2$	EW02	erd	Wand	Bestand	30
Wand W2	$-8,58\text{m}^2$	EW03	erd	Wand	Bestand	40
Wand W3	$4,15\text{m}^2$	EW03				
Wand W4	$8,58\text{m}^2$	EW03				
Decke	$4,35\text{m}^2$	ZD02	Kellerdecke	beheizt	Bestand	
Boden	$4,35\text{m}^2$	EB02	erd	Boden	Bestand	Keller

KG Jugendraum 31,24



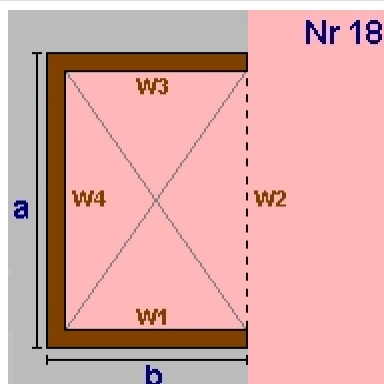
$a = 5,50$ $b = 10,50$
 lichte Raumhöhe = $1,80 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,12\text{m}$
 BGF $57,75\text{m}^2$ BRI $122,43\text{m}^3$

Wand W1	$22,26\text{m}^2$	EW04	erd	Wand	Bestand	50
Wand W2	$-11,66\text{m}^2$	EW02	erd	Wand	Bestand	30
Wand W3	$22,26\text{m}^2$	EW04	erd	Wand	Bestand	50
Wand W4	$11,66\text{m}^2$	EW04				
Decke	$57,75\text{m}^2$	ZD02	Kellerdecke	beheizt	Bestand	
Boden	$57,75\text{m}^2$	EB02	erd	Boden	Bestand	Keller

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

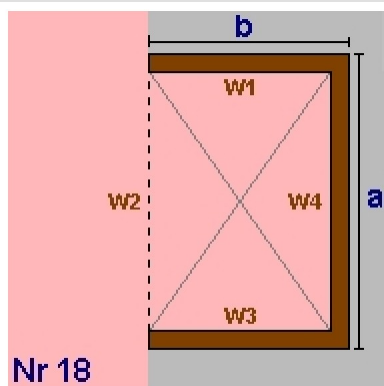
KG Jugendraum 31,24



a = 10,50 b = 0,51
 lichte Raumhöhe = 1,80 + obere Decke: 0,32 => 2,12m
 BGF 5,36m² BRI 11,35m³

Wand W1 1,08m² EW04 erd Wand Bestand 50
 Wand W2 -22,26m² EW04
 Wand W3 1,08m² EW04
 Wand W4 22,26m² EW04
 Decke 5,36m² ZD02 Kellerdecke beheizt Bestand
 Boden 5,36m² EB02 erd Boden Bestand Keller

KG wc d/h, vorraum



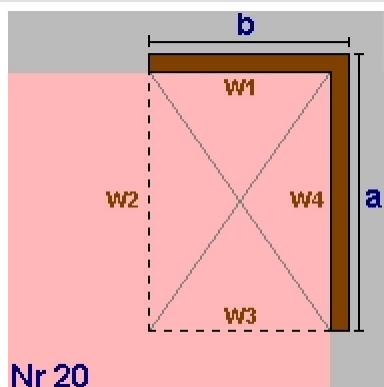
a = 5,50 b = 4,10
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,65 => 3,45m
 BGF 22,55m² BRI 77,80m³

Wand W1 3,49m² AW05 10 AW Stahlbeton 25/16
 Teilung 4,10 x 2,60 (Länge x Höhe)
 10,66m² EW01 11 EW Stahlbeton 25/16
 Wand W2 -3,25m² AW02 7 AW Bestand 44
 Teilung 3,50 x 2,86 (Länge x Höhe)
 10,01m² EW03 erd Wand Bestand 40
 Teilung 2,00 x 2,86 (Länge x Höhe)
 5,72m² EW04 erd Wand Bestand 50
 Wand W3 3,49m² AW05 10 AW Stahlbeton 25/16
 Teilung 4,10 x 2,60 (Länge x Höhe)
 10,66m² EW01 11 EW Stahlbeton 25/16
 Wand W4 4,68m² AW05
 Teilung 5,50 x 2,60 (Länge x Höhe)
 14,30m² EW01 11 EW Stahlbeton 25/16

Decke 21,56m² FD02 3 Flachdach Stahlbeton
 Teilung 0,99m² ZD01

Boden 22,55m² EB01 12 erdberührter Boden Neubau

KG stiegenaufgang



a = 5,80 b = 2,00
 lichte Raumhöhe = 2,54 + obere Decke: 0,45 => 2,99m
 BGF 11,60m² BRI 34,68m³

Wand W1 0,78m² AW05 10 AW Stahlbeton 25/16
 Teilung 2,00 x 2,60 (Länge x Höhe)
 5,20m² EW01 11 EW Stahlbeton 25/16
 Wand W2 -0,75m² AW02 7 AW Bestand 44
 Teilung 5,80 x 2,86 (Länge x Höhe)
 16,59m² EW03 erd Wand Bestand 40
 Wand W3 -0,78m² AW05 10 AW Stahlbeton 25/16
 Teilung 2,00 x 2,60 (Länge x Höhe)
 5,20m² EW01 11 EW Stahlbeton 25/16
 Wand W4 2,26m² AW05
 Teilung 5,80 x 2,60 (Länge x Höhe)
 15,08m² EW01 11 EW Stahlbeton 25/16

Decke 11,60m² ZD01 13 Zwischendecke Neubau
 Boden 11,60m² EB01 12 erdberührter Boden Neubau

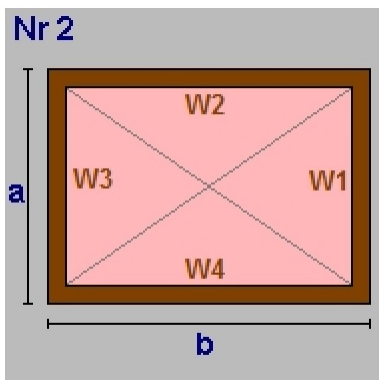
KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 152,21
 KG Bruttorauminhalt [m³]: 403,43

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

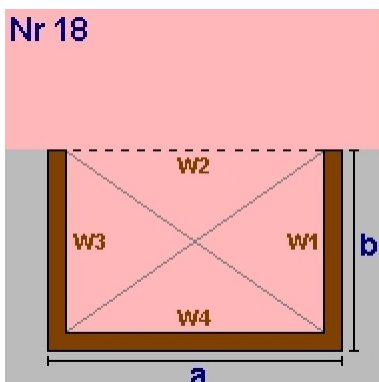
EG festsaal bühne



$a = 10,60$ $b = 19,60$
 lichte Raumhöhe = $4,98 + \text{obere Decke: } 0,76 \Rightarrow 5,74\text{m}$
 BGF $207,76\text{m}^2$ BRI $1.193,41\text{m}^3$

Wand W1	$60,89\text{m}^2$	AW03	7	AW Bestand	52
Wand W2	$112,59\text{m}^2$	AW03			
Wand W3	$60,89\text{m}^2$	AW03			
Wand W4	$112,59\text{m}^2$	IW01	8	IW Dachboden	
Decke	$207,76\text{m}^2$	AD01	6	Dachbodendecke	Bestand
Boden	$144,65\text{m}^2$	EB03		erd Boden Bestand	Erdgeschoß
Teilung	$-63,11\text{m}^2$	ZD02			

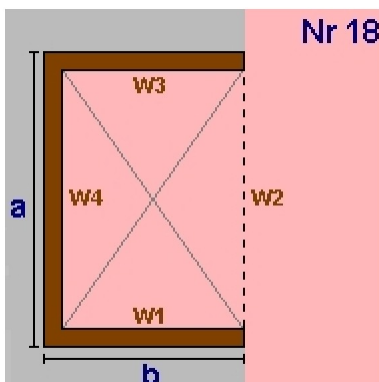
EG Geräte und Möbeldepot



$a = 10,35$ $b = 4,10$
 lichte Raumhöhe = $2,76 + \text{obere Decke: } 0,63 \Rightarrow 3,39\text{m}$
 BGF $42,44\text{m}^2$ BRI $143,64\text{m}^3$

Wand W1	$13,88\text{m}^2$	EW02	erd Wand Bestand	30
Wand W2	$-35,03\text{m}^2$	AW03	7	AW Bestand
Wand W3	$13,88\text{m}^2$	EW02	erd Wand Bestand	30
Wand W4	$35,03\text{m}^2$	EW03	erd Wand Bestand	40
Decke	$42,44\text{m}^2$	FD04	Flachdach Geräte und Möbeldepot	
Boden	$42,44\text{m}^2$	EB03	erd Boden Bestand	Erdgeschoß

EG Festsaal Stiegenaufgang



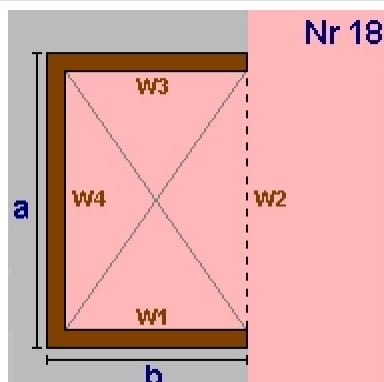
$a = 10,60$ $b = 6,30$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $66,78\text{m}^2$ BRI $213,70\text{m}^3$

Wand W1	$20,16\text{m}^2$	IW01	8	IW Dachboden
Wand W2	$-33,92\text{m}^2$	AW03	7	AW Bestand
Wand W3	$20,16\text{m}^2$	AW03		
Wand W4	$33,92\text{m}^2$	AW03		
Decke	$66,78\text{m}^2$	ZD03	Zwischendecke	Bestand
Boden	$66,78\text{m}^2$	EB03	erd Boden Bestand	Erdgeschoß

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

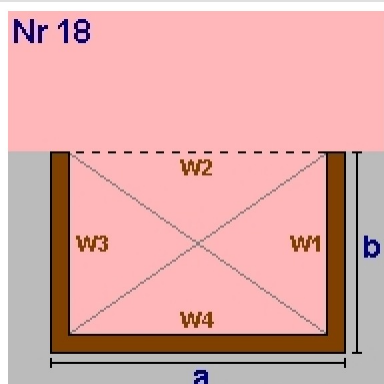
EG Foyer



$a = 10,60$ $b = 6,50$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $68,90\text{m}^2$ BRI $220,48\text{m}^3$

Wand W1 $20,80\text{m}^2$ IW01 8 IW Dachboden
 Wand W2 $-33,92\text{m}^2$ AW03 7 AW Bestand 52
 Wand W3 $20,80\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $33,92\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Decke $68,90\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke Bestand
 Boden $68,90\text{m}^2$ EB03 erd Boden Bestand Erdgeschoß

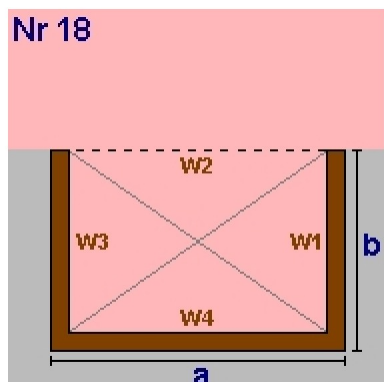
EG WC-Damen vorraum WC-Herren



$a = 9,90$ $b = 2,60$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $25,74\text{m}^2$ BRI $82,37\text{m}^3$

Wand W1 $8,32\text{m}^2$ EW03 erd Wand Bestand 40
 Wand W2 $-31,68\text{m}^2$ AW03 7 AW Bestand 52
 Wand W3 $8,32\text{m}^2$ EW03 erd Wand Bestand 40
 Wand W4 $31,68\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Decke $25,74\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke Bestand
 Boden $25,74\text{m}^2$ EB03 erd Boden Bestand Erdgeschoß

EG WC-Damen Behinderten-WC, WC-Herren



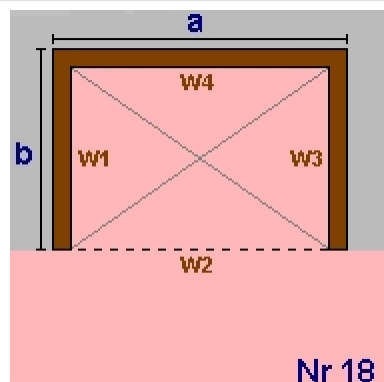
$a = 8,10$ $b = 2,55$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 3,14\text{m}$
 BGF $20,66\text{m}^2$ BRI $64,86\text{m}^3$

Wand W1 $8,01\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W2 $-25,44\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W3 $8,01\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W4 $25,44\text{m}^2$ AW04
 Decke $19,10\text{m}^2$ FD03 14 Dachterrasse
 Teilung $1,56\text{m}^2$ ZD01
 Boden $20,66\text{m}^2$ EB01 12 erdberührter Boden Neubau

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

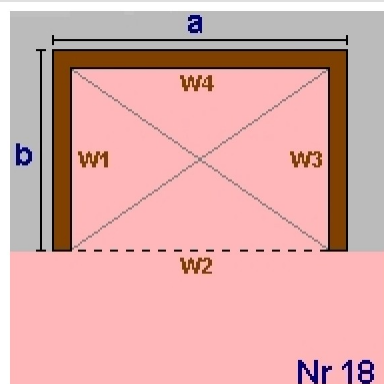
EG Bibliothek, Küche, Saal bis Briefmarken,



$a = 32,40$ $b = 6,40$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,76 \Rightarrow 3,56\text{m}$
 BGF $207,36\text{m}^2$ BRI $739,07\text{m}^3$

Wand W1 $22,81\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W2 $-115,48\text{m}^2$ IW01 8 IW Dachboden
 Wand W3 $22,81\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W4 $115,48\text{m}^2$ AW02
 Decke $144,00\text{m}^2$ AD01 6 Dachbodendecke Bestand
 Teilung $63,36\text{m}^2$ ZD03
 Boden $114,20\text{m}^2$ EB03 erd Boden Bestand Erdgeschoß
 Teilung $-1,16\text{m}^2$ ZD01
 Teilung $-54,95\text{m}^2$ ZD02
 Teilung $37,05\text{m}^2$ KD01

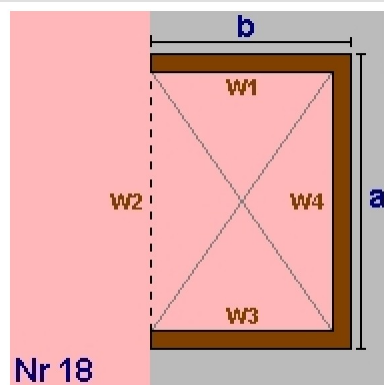
EG Nebeneingang, Briefmarken Garderobe



$a = 7,25$ $b = 2,94$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,76 \Rightarrow 3,56\text{m}$
 BGF $21,32\text{m}^2$ BRI $75,97\text{m}^3$

Wand W1 $10,48\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W2 $-25,84\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $10,48\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $25,84\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Decke $21,32\text{m}^2$ AD01 6 Dachbodendecke Bestand
 Boden $21,32\text{m}^2$ EB03 erd Boden Bestand Erdgeschoß

EG Stiegenaufgang Neu



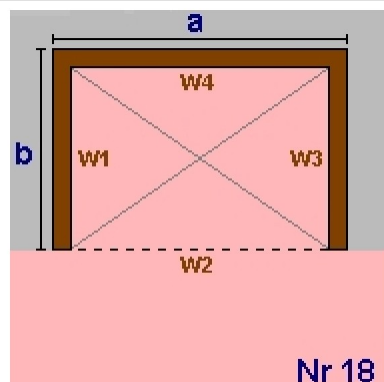
$a = 6,35$ $b = 1,80$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,65 \Rightarrow 3,45\text{m}$
 BGF $11,43\text{m}^2$ BRI $39,44\text{m}^3$

Wand W1 $6,21\text{m}^2$ AW05 10 AW Stahlbeton 25/16
 Wand W2 $-21,91\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $6,21\text{m}^2$ AW05 10 AW Stahlbeton 25/16
 Wand W4 $21,91\text{m}^2$ AW05
 Decke $11,43\text{m}^2$ FD02 3 Flachdach Stahlbeton
 Boden $-11,43\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

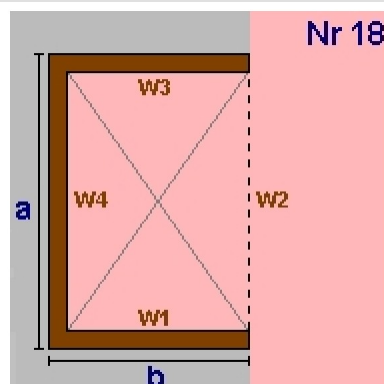
EG Stiegenhaus Neubau



$a = 5,92$ $b = 3,20$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,25\text{m}$
 BGF $18,94\text{m}^2$ BRI $61,57\text{m}^3$

Wand W1 $10,40\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 $-19,24\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $10,40\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W4 $19,24\text{m}^2$ AW04
 Decke $18,94\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau
 Boden $18,94\text{m}^2$ KD02 Kellerdecke Neubau

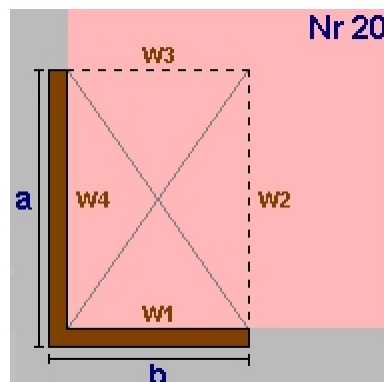
EG Bibliothek Bestand



$a = 6,70$ $b = 3,50$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $23,45\text{m}^2$ BRI $75,04\text{m}^3$

Wand W1 $11,20\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W2 $-21,44\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $11,20\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W4 $21,44\text{m}^2$ AW01
 Decke $23,45\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke Bestand
 Boden $23,45\text{m}^2$ KD01 Kellerdecke unbeheizt Bestand

EG Eingangshalle, Garderobe



$a = 15,30$ $b = 3,50$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,25\text{m}$
 BGF $53,55\text{m}^2$ BRI $174,04\text{m}^3$

Wand W1 $11,38\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 $-49,73\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $-11,38\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W4 $49,73\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Decke $53,55\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau
 Boden $53,55\text{m}^2$ EB01 12 erdberührter Boden Neubau

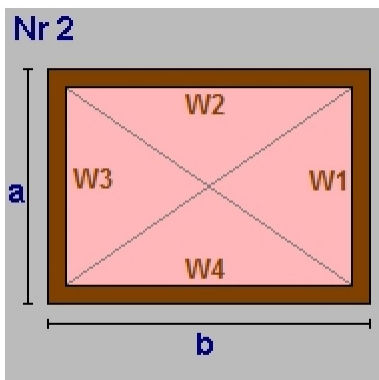
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **768,32**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **3.083,59**

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

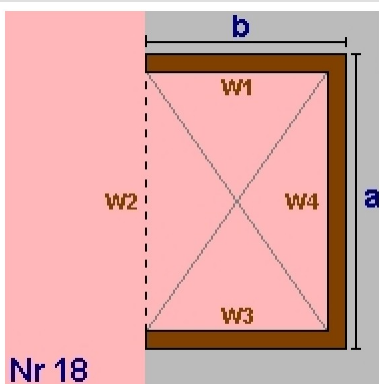
OG1 Aufenthaltsraum



$a = 19,60$ $b = 6,50$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $127,40\text{m}^2$ BRI $386,02\text{m}^3$

Wand W1	$59,39\text{m}^2$	AW01 7	AW Bestand 33
Wand W2	$19,70\text{m}^2$	AW02 7	AW Bestand 44
Wand W3	$59,39\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$19,70\text{m}^2$	AW02	
Decke	$127,40\text{m}^2$	ZD03	Zwischendecke Bestand
Boden	$-127,40\text{m}^2$	ZD03	Zwischendecke Bestand

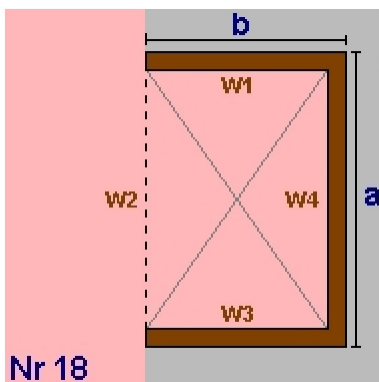
OG1 Putzmittelraum



$a = 3,30$ $b = 3,40$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $11,22\text{m}^2$ BRI $34,00\text{m}^3$

Wand W1	$10,30\text{m}^2$	AW01 7	AW Bestand 33
Wand W2	$-10,00\text{m}^2$	AW02 7	AW Bestand 44
Wand W3	$10,30\text{m}^2$	IW01 8	IW Dachboden
Wand W4	$10,00\text{m}^2$	AW02 7	AW Bestand 44
Decke	$11,22\text{m}^2$	ZD03	Zwischendecke Bestand
Boden	$-11,22\text{m}^2$	ZD03	Zwischendecke Bestand

OG1 flur lager lift



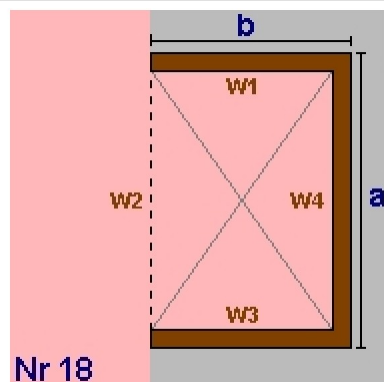
$a = 7,00$ $b = 3,40$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,03\text{m}$
 BGF $23,80\text{m}^2$ BRI $72,11\text{m}^3$

Wand W1	$10,30\text{m}^2$	AW02 7	AW Bestand 44
Wand W2	$-21,21\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$10,30\text{m}^2$	IW01 8	IW Dachboden
Wand W4	$21,21\text{m}^2$	AW01 7	AW Bestand 33
Decke	$23,80\text{m}^2$	ZD03	Zwischendecke Bestand
Boden	$-23,80\text{m}^2$	ZD03	Zwischendecke Bestand

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

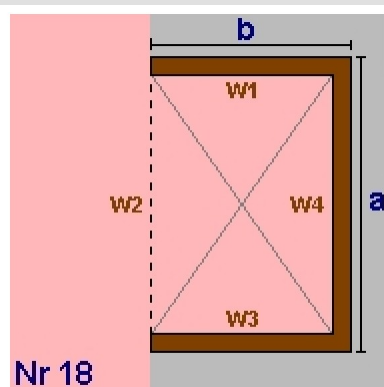
OG1 Stiege Balkon



$a = 9,30$ $b = 3,40$
 lichte Raumhöhe = $1,78 + \text{obere Decke: } 0,76 \Rightarrow 2,54\text{m}$
 BGF $31,62\text{m}^2$ BRI $80,45\text{m}^3$

Wand W1 $-8,65\text{m}^2$ IW01 8 IW Dachboden
 Wand W2 $-23,66\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $-8,65\text{m}^2$ IW01 8 IW Dachboden
 Wand W4 $23,66\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Decke $31,62\text{m}^2$ AD01 6 Dachbodendecke Bestand
 Boden $-31,62\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke Bestand

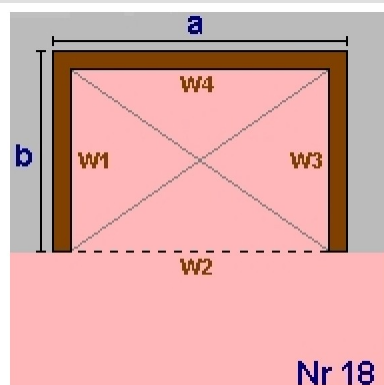
OG1 Balkon



$a = 10,60$ $b = 2,90$
 lichte Raumhöhe = $1,78 + \text{obere Decke: } 0,76 \Rightarrow 2,54\text{m}$
 BGF $30,74\text{m}^2$ BRI $78,21\text{m}^3$

Wand W1 $7,38\text{m}^2$ IW01 8 IW Dachboden
 Wand W2 $-26,97\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $7,38\text{m}^2$ AW03 7 AW Bestand 52
 Wand W4 $-26,97\text{m}^2$ AW03
 Decke $30,74\text{m}^2$ AD01 6 Dachbodendecke Bestand
 Boden $-30,74\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke Bestand

OG1 stiegenaufgang neu



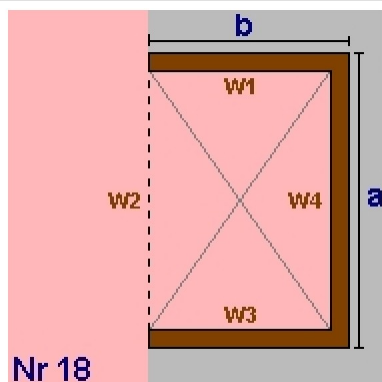
$a = 3,90$ $b = 3,20$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,08\text{m}$
 BGF $12,48\text{m}^2$ BRI $38,44\text{m}^3$

Wand W1 $9,86\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 $-12,01\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $9,86\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W4 $12,01\text{m}^2$ AW04
 Decke $12,48\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau
 Boden $-12,48\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

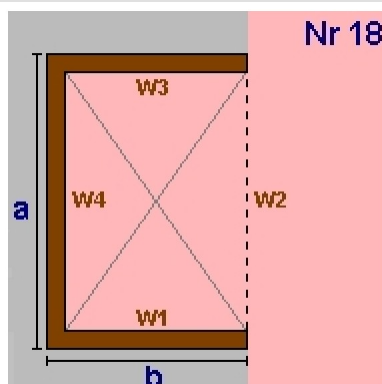
OG1 stiegenaufgang neu



$a = 3,20$ $b = 2,02$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,08\text{m}$
 BGF $6,46\text{m}^2$ BRI $19,91\text{m}^3$

Wand W1 $6,22\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 $-9,86\text{m}^2$ AW04
 Wand W3 $6,22\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $9,86\text{m}^2$ AW04
 Decke $6,46\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau
 Boden $-6,46\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau

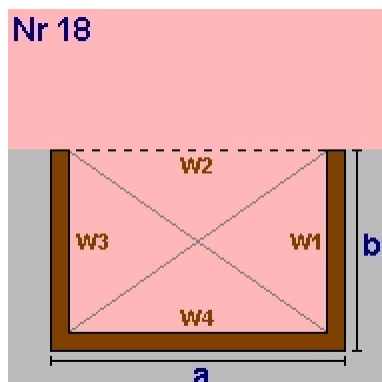
OG1 Aufenthaltsraum



$a = 19,50$ $b = 3,50$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,58 \Rightarrow 3,21\text{m}$
 BGF $68,25\text{m}^2$ BRI $219,23\text{m}^3$

Wand W1 $11,24\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 $-62,64\text{m}^2$ AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W3 $11,24\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W4 $62,64\text{m}^2$ AW04
 Decke $68,25\text{m}^2$ FD01 1 Flachdach Massivholz
 Boden $-44,80\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau
 Teilung $-23,45\text{m}^2$ ZD03

OG1 Rechteck



$a = 4,04$ $b = 2,55$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,58 \Rightarrow 3,21\text{m}$
 BGF $10,30\text{m}^2$ BRI $33,09\text{m}^3$

Wand W1 $8,19\text{m}^2$ AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 $-11,24\text{m}^2$ AW04
 Teilung $0,54 \times 3,21$ (Länge x Höhe)
 $1,73\text{m}^2$ AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W3 $8,19\text{m}^2$ AW04
 Wand W4 $12,98\text{m}^2$ AW04

Decke $10,30\text{m}^2$ FD01 1 Flachdach Massivholz
 Boden $-10,30\text{m}^2$ ZD01 13 Zwischendecke Neubau

OG1 Summe

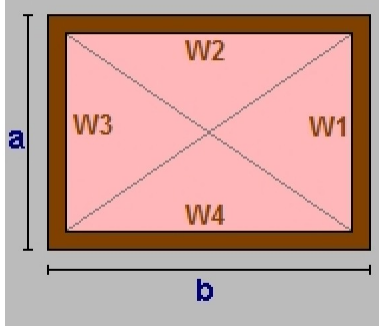
OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **322,28**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **961,46**

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

OG2 fotolabor, archiv, festhallenbüro, klubraum

Nr 2

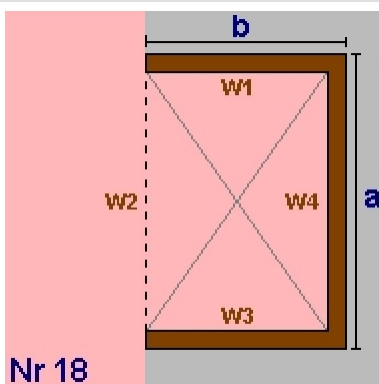


a = 6,50 b = 19,60
 lichte Raumhöhe = 2,62 + obere Decke: 0,76 => 3,38m
 BGF 127,40m² BRI 431,15m³

Wand W1 22,00m² AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W2 52,55m² AW02
 Teilung 10,60 x 1,30 (Länge x Höhe)
 13,78m² IW01 8 IW Dachboden
 Wand W3 22,00m² AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W4 66,33m² AW02 7 AW Bestand 44

Decke 127,40m² AD01 6 Dachbodendecke Bestand
 Boden -127,40m² ZD03 Zwischendecke Bestand

OG2 lager

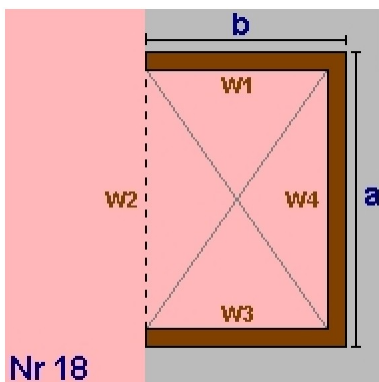


Nr 18

a = 3,30 b = 3,40
 lichte Raumhöhe = 2,62 + obere Decke: 0,76 => 3,38m
 BGF 11,22m² BRI 37,97m³

Wand W1 11,51m² AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W2 -11,17m² AW02
 Wand W3 11,51m² AW01 7 AW Bestand 33
 Wand W4 11,17m² IW01 8 IW Dachboden
 Decke 11,22m² AD01 6 Dachbodendecke Bestand
 Boden -11,22m² ZD03 Zwischendecke Bestand

OG2 flur wc lift



Nr 18

a = 7,00 b = 3,40
 lichte Raumhöhe = 2,62 + obere Decke: 0,76 => 3,38m
 BGF 23,80m² BRI 80,54m³

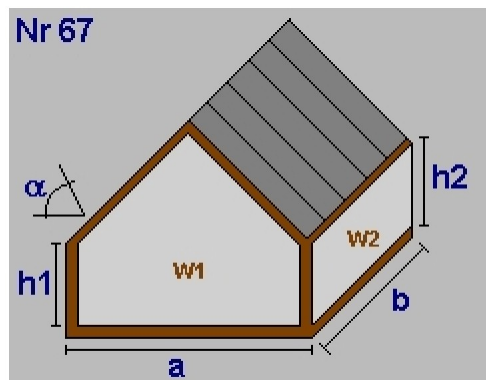
Wand W1 11,51m² AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W2 -23,69m² AW02
 Wand W3 11,51m² IW01 8 IW Dachboden
 Wand W4 23,69m² AW01 7 AW Bestand 33
 Decke 23,80m² AD01 6 Dachbodendecke Bestand
 Boden -23,80m² ZD03 Zwischendecke Bestand

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

OG2 Satteldach

Nr 67

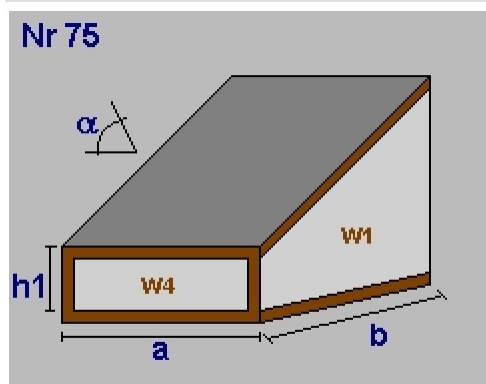


Dachneigung $a(^{\circ})$ 14,00
 $a = 3,90$ $b = 3,20$
 $h1 = 2,90$ $h2 = 2,30$
 lichte Raumhöhe = 2,59 + obere Decke: 0,49 $\Rightarrow$ 3,09m
 BGF 12,48m² BRI 34,33m³

Dachfl. 12,86m²
 Wand W1 10,73m² AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 7,36m² AW04
 Wand W3 -10,73m² AW02 7 AW Bestand 44
 Wand W4 9,28m² AW04 9 AW NEU 25/16
 Dach 12,86m² DS01 4 Dachschräge Stiegenhaus
 Boden -12,48m² ZD01 13 Zwischendecke Neubau

OG2 Stiegenhaus

Nr 75



Dachneigung $a(^{\circ})$ 14,00
 $a = 3,20$ $b = 2,02$
 $h1 = 1,80$
 lichte Raumhöhe = 1,81 + obere Decke: 0,49 $\Rightarrow$ 2,30m
 BGF 6,46m² BRI 13,26m³

Dachfl. 6,66m²
 Wand W1 4,14m² AW04 9 AW NEU 25/16
 Wand W2 -7,37m² AW04
 Wand W3 4,14m² AW04
 Wand W4 5,76m² AW04
 Dach 6,66m² DS01 4 Dachschräge Stiegenhaus
 Boden -6,46m² ZD01 13 Zwischendecke Neubau

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 181,36
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 597,25

Deckenvolumen EB01

Fläche 108,36 m² x Dicke 0,55 m = 59,60 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 118,06 m² x Dicke 0,25 m = 29,52 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 60,50 m² x Dicke 0,32 m = 19,36 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 484,02 m² x Dicke 0,25 m = 121,01 m³

Deckenvolumen KD02

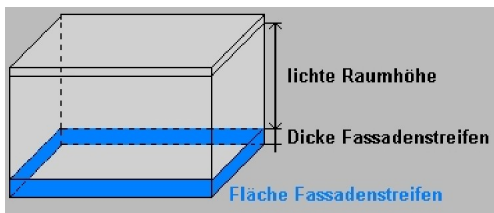
Fläche 18,94 m² x Dicke 0,40 m = 7,58 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 237,05

Geometrieausdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
	AW01	- KD01	0,320m	13,70m	4,38m ²
	AW01	- EB03	0,250m	20,09m	5,02m ²
	AW02	- EB03	0,250m	51,49m	12,87m ²
	AW03	- EB03	0,250m	22,75m	5,69m ²
	IW01	- EB03	0,250m	0,00m	0,00m ²
	AW04	- EB01	0,550m	29,45m	16,20m ²
	AW04	- KD02	0,400m	12,32m	4,93m ²
	EW01	- EB01	0,550m	19,50m	10,73m ²
	EW02	- EB02	0,250m	6,95m	1,74m ²
	EW02	- EB03	0,250m	8,20m	2,05m ²
	EW03	- EB02	0,250m	19,85m	4,96m ²
	EW03	- EB03	0,250m	15,55m	3,89m ²
	EW04	- EB02	0,250m	27,52m	6,88m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.424,16

Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 5.282,78

Fenster und Türen

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,70	1,20	0,060	1,23	1,01		0,50			
			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	0,70	2,20	0,090	1,23	1,41		0,50			
			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,00	2,00	0,090	1,56	1,39		0,53			

horiz.																	
T3	OG1	FD01	4	1,20 x 1,20 Lichtkuppel	1,20	1,20	5,76	1,00	2,00	0,090	4,84	1,44	8,27	0,53	0,75	1,00	0,24
4					5.76									8.27			

NO																	
T1	KG	AW05	3	0,80 x 0,60	0,80	0,60	1,44	0,70	1,20	0,060	0,60	1,22	1,76	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	EG	AW01	1	0,73 x 0,65	0,73	0,65	0,48	0,70	1,20	0,060	0,20	1,22	0,58	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	EG	AW03	4	1,30 x 2,32	1,30	2,32	12,06	0,70	1,20	0,060	8,82	0,96	11,57	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	EG	AW04	4	1,00 x 0,60	1,00	0,60	2,40	0,70	1,20	0,060	1,09	1,20	2,87	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	EG	AW04	1	2,00 x 0,60	2,00	0,60	1,20	0,70	1,20	0,060	0,59	1,19	1,43	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 2,40	1,80	2,40	4,32	0,70	1,20	0,060	3,11	1,00	4,32	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG1	AW01	1	0,73 x 0,65	0,73	0,65	0,48	0,70	1,20	0,060	0,20	1,22	0,58	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG1	AW04	1	2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,70	1,20	0,060	2,07	1,02	3,07	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG2	AW01	2	0,73 x 0,65	0,73	0,65	0,95	0,70	1,20	0,060	0,40	1,22	1,16	0,50	0,75	1,00	0,13
18							26,33						27,34				

NW																	
T1	KG	AW05	1	0,80 x 0,60	0,80	0,60	0,48	0,70	1,20	0,060	0,20	1,22	0,59	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	KG	EW04	2	1,60 x 0,76	1,60	0,76	2,43	0,70	1,20	0,060	1,29	1,16	2,82	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	EG	AW01	1	1,36 x 1,47	1,36	1,47	2,00	0,70	1,20	0,060	1,38	1,00	1,99	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	EG	AW01	1	0,56 x 0,56	0,56	0,56	0,31	0,70	1,20	0,060	0,10	1,28	0,40	0,50	0,75	1,00	0,13
	EG	AW05	1	0,90 x 2,25	0,90	2,25	2,03					1,67	3,38			1,00	0,13
T1	EG	AW05	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65	0,70	1,20	0,060	1,08	1,03	1,69	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG1	AW01	1	0,76 x 0,97	0,76	0,97	0,74	0,70	1,20	0,060	0,38	1,15	0,84	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG1	AW02	1	0,56 x 0,56	0,56	0,56	0,31	0,70	1,20	0,060	0,10	1,28	0,40	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG1	AW04	1	1,30 x 1,50	1,30	1,50	1,95	0,70	1,20	0,060	1,18	1,11	2,16	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG2	AW01	1	0,76 x 0,97	0,76	0,97	0,74	0,70	1,20	0,060	0,38	1,15	0,84	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG2	AW04	1	1,30 x 1,50	1,30	1,50	1,95	0,70	1,20	0,060	1,18	1,11	2,16	0,50	0,75	1,00	0,13
T1	OG2	IW01	1	Dachbodentüre	1,00	2,05	2,05					1,47	2,71			1,00	0,13
13							16,64						19,98				

SO																	
	EG	AW01	1	1,57 x 2,44	1,57	2,44	3,83					1,67	6,40			1,00	0,56
T1	EG	AW01	3	1,37 x 1,50	1,37	1,50	6,17	0,70	1,20	0,060	4,27	0,99	6,12	0,50	0,75	1,00	0,56
T2	EG	AW01	1	1,40 x 2,14	1,40	2,14	3,00	0,70	2,20	0,090	1,98	1,50	4,50	0,50	0,75	1,00	0,56
T2	EG	AW04	3	2,80 x 2,54	2,80	2,54	21,34	0,70	2,20	0,090	16,84	1,20	25,50	0,50	0,75	1,00	0,56
T2	EG	AW04	1	2,80 x 2,54 Türe	2,80	2,54	7,11	0,70	2,20	0,090	5,06	1,42	10,11	0,50	0,75	1,00	0,56
T2	EG	AW04	1	1,50 x 2,20	1,50	2,20	3,30	0,70	2,20	0,090	2,23	1,46	4,82	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	OG1	AW04	1	1,30 x 1,50	1,30	1,50	1,95	0,70	1,20	0,060	1,18	1,11	2,16	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	OG1	AW04	6	2,80 x 1,50	2,80	1,50	25,20	0,70	1,20	0,060	17,54	1,03	25,86	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	OG2	AW02	5	2,38 x 1,50	2,38	1,50	17,85	0,70	1,20	0,060	11,97	1,06	18,85	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	OG2	AW02	1	2,40 x 1,50	2,40	1,50	3,60	0,70	1,20	0,060	2,42	1,05	3,79	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	OG2	AW04	1	1,30 x 1,50	1,30	1,50	1,95	0,70	1,20	0,060	1,18	1,11	2,16	0,50	0,75	1,00	0,56
24							95,30						110,27				

SW																	
T1	KG	EW02	1	0,85 x 0,38	0,85	0,38	0,32	0,70	1,20	0,060	0,09	1,35	0,43	0,50	0,75	1,00	0,56

Fenster und Türen

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
T1	EG AW01	2	2,02 x 1,50	2,02	1,50	6,06	0,70	1,20	0,060	4,18	1,02	6,18	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	EG AW02	1	1,36 x 1,50	1,36	1,50	2,04	0,70	1,20	0,060	1,41	0,99	2,03	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	EG AW02	1	0,95 x 1,49	0,95	1,49	1,42	0,70	1,20	0,060	0,89	1,05	1,49	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	EG AW02	2	1,31 x 1,49	1,31	1,49	3,90	0,70	1,20	0,060	2,68	1,00	3,90	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	EG AW02	1	1,31 x 2,25	1,31	2,25	2,95	0,70	1,20	0,060	2,15	0,96	2,83	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	EG AW05	1	1,10 x 1,50	1,10	1,50	1,65	0,70	1,20	0,060	1,08	1,03	1,69	0,50	0,75	1,00	0,56
T1	OG1 AW04	1	2,00 x 1,50	2,00	1,50	3,00	0,70	1,20	0,060	2,07	1,02	3,07	0,50	0,75	1,00	0,56
10				21,34				21,62								
Summe				69				165,37				187,48				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Bezeichnung	Rb. re [m]	Rb.li [m]	Rb.ob [m]	Rb. u [m]	Anteil [%]	Stulp Anz.	Stb. [m]	Pfost Anz.	Pfb. [m]	H-Spr. V-Spr. Anz. Anz.	Spb. [m]	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,60 x 0,76	0,120	0,120	0,120	0,120	47			1	0,120			STABIL DESIGN 80
0,85 x 0,38	0,120	0,120	0,120	0,120	74							STABIL DESIGN 80
0,80 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	58							STABIL DESIGN 80
1,40 x 2,14	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120			SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlaadichtuna]
1,50 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,120			SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlaadichtuna]
2,80 x 2,54	0,120	0,120	0,120	0,120	21			1	0,120			SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlaadichtuna]
2,80 x 2,54 Türe	0,120	0,120	0,120	0,120	29	1	0,120	2	0,120			SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlaadichtuna]
1,37 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	31							STABIL DESIGN 80
1,36 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	31							STABIL DESIGN 80
0,95 x 1,49	0,120	0,120	0,120	0,120	37							STABIL DESIGN 80
1,31 x 1,49	0,120	0,120	0,120	0,120	31							STABIL DESIGN 80
1,31 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	27							STABIL DESIGN 80
2,02 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	31			1	0,120			STABIL DESIGN 80
1,10 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	34							STABIL DESIGN 80
1,36 x 1,47	0,120	0,120	0,120	0,120	31							STABIL DESIGN 80
1,30 x 2,32	0,120	0,120	0,120	0,120	27							STABIL DESIGN 80
0,56 x 0,56	0,120	0,120	0,120	0,120	67							STABIL DESIGN 80
0,73 x 0,65	0,120	0,120	0,120	0,120	58							STABIL DESIGN 80
1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54							STABIL DESIGN 80
2,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	51			1	0,120			STABIL DESIGN 80
0,76 x 0,97	0,120	0,120	0,120	0,120	48							STABIL DESIGN 80
1,30 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	39	1	0,120					STABIL DESIGN 80
2,00 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	31			1	0,120			STABIL DESIGN 80
2,80 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	30			2	0,120			STABIL DESIGN 80
1,80 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	28	1	0,120					STABIL DESIGN 80
0,56 x 0,56	0,120	0,120	0,120	0,120	67							STABIL DESIGN 80
2,38 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	33			2	0,120			STABIL DESIGN 80
2,40 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	33			2	0,120			STABIL DESIGN 80
1,20 x 1,20 Lichtkuppel	0,050	0,050	0,050	0,050	16							Dachkuppelfensterrahmen, < = 40cm PP-Schürze
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33							STABIL DESIGN 80
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33							SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlaadichtuna]
Typ 3 (T3)	0,050	0,050	0,050	0,050	14							Dachkuppelfensterrahmen, < = 40cm PP-Schürze

Rb.li,re,ob,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]

Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters

Stb. Stulpbreite [m]

H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Spb. Sprossenbreite [m]

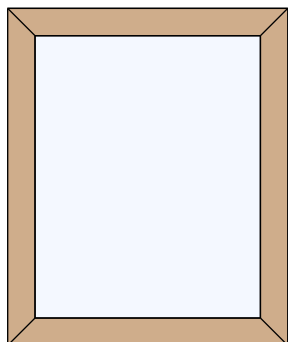
Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

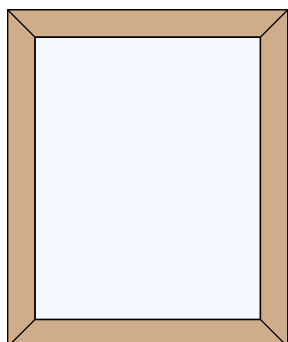
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,01 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	746,38	32,90	0,38
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.495,69	101,96	0,67
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			3.242,07	134,86	1,05

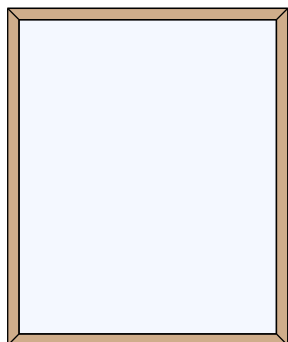


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,41 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	746,38	32,90	0,38
Rahmen	SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlagdichtung]	U _f 2,20 W/m²K	2.495,69	101,96	0,67
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g < 1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,090 W/mK			
Gesamt			3.242,07	134,86	1,05

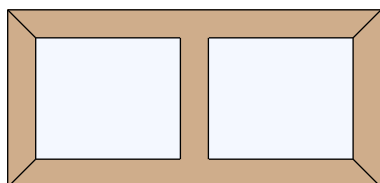
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _W -Wert	1,39 W/m²K			
g-Wert	0,53			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	UNITOP A 1,0 (4-16-4 Ar) U _g = 1,0	U _g 1,00 W/m²K	500,57	21,68	0,29
Rahmen	Dachkuppelfensterrahmen, < = 40cm PP-Schürze	U _f 2,00 W/m²K	1.052,61	34,97	0,28
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,090 W/mK			
Gesamt			1.553,18	56,65	0,57



Fenster	1,60 x 0,76			
U _W -Wert	1,16 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	392,04	17,28	0,20
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.404,75	98,25	0,65
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			2.796,79	115,53	0,85

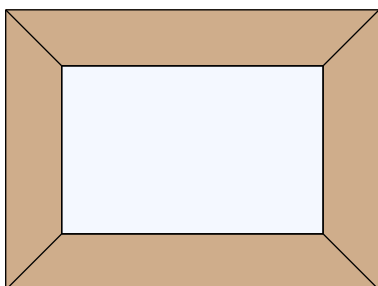
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	0,85 x 0,38			
U _w -Wert	1,35 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	51,92	2,29	0,03
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	1.000,30	40,87	0,27
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			1.052,22	43,16	0,30

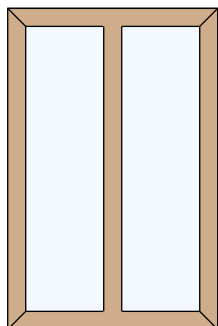


Fenster	0,80 x 0,60			
U _w -Wert	1,22 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	122,57	5,40	0,06
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	1.172,06	47,88	0,31
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			1.294,63	53,28	0,37

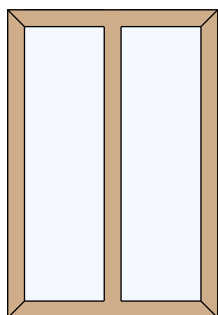
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	1,40 x 2,14			
U _w -Wert	1,50 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.201,41	52,96	0,62
Rahmen	SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlagdichtung]	U _f 2,20 W/m²K	4.294,20	175,44	1,15
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g < 1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,090 W/mK			
Gesamt			5.495,61	228,40	1,77

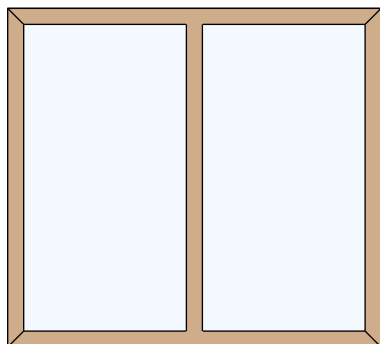


Fenster	1,50 x 2,20			
U _w -Wert	1,46 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.358,52	59,88	0,70
Rahmen	SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlagdichtung]	U _f 2,20 W/m²K	4.486,18	183,28	1,20
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g < 1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,090 W/mK			
Gesamt			5.844,70	243,16	1,90

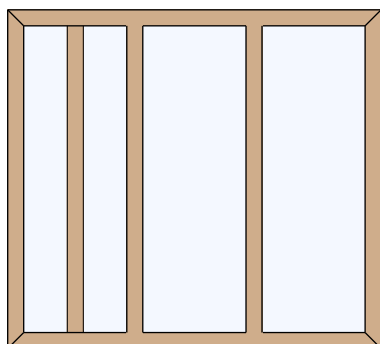
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	2,80 x 2,54			
U _w -Wert	1,20 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	3.412,10	150,40	1,76
Rahmen	SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlagdichtung]	U _f 2,20 W/m²K	6.315,00	258,00	1,70
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g < 1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,090 W/mK			
Gesamt			9.727,10	408,40	3,46

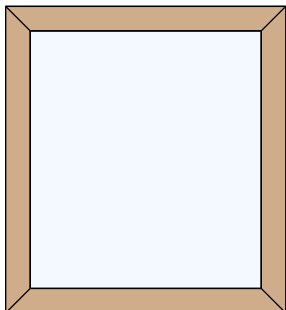


Fenster	2,80 x 2,54 Türe			
U _w -Wert	1,42 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	3.076,48	135,61	1,58
Rahmen	SCHÜCO Corona CT 70 AS [Anschlagdichtung]	U _f 2,20 W/m²K	8.638,92	352,94	2,32
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g < 1,4; U _f 1,4 - 2,1)	Psi 0,090 W/mK			
Gesamt			11.715,40	488,55	3,90

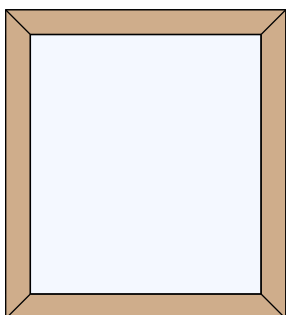
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	1,37 x 1,50			
U _w -Wert	0,99 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	865,67	38,16	0,45
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.657,35	108,57	0,71
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			3.523,02	146,73	1,16

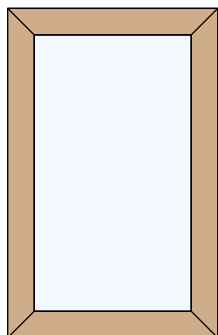


Fenster	1,36 x 1,50			
U _w -Wert	0,99 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	858,01	37,82	0,44
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.647,25	108,15	0,71
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			3.505,26	145,97	1,15

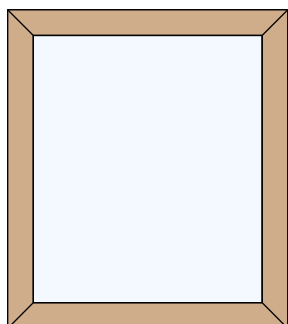
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	0,95 x 1,49			
U _w -Wert	1,05 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	539,60	23,79	0,28
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.222,88	90,82	0,60
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			2.762,48	114,61	0,88

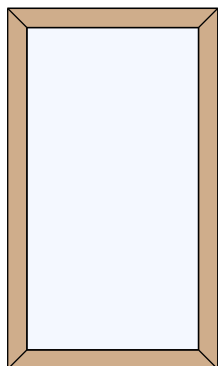


Fenster	1,31 x 1,49			
U _w -Wert	1,00 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	813,20	35,85	0,42
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.586,62	105,68	0,69
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			3.399,82	141,53	1,11

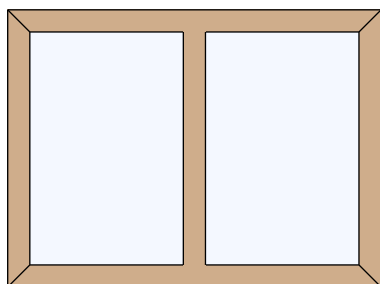
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	1,31 x 2,25			
U _w -Wert	0,96 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.307,63	57,64	0,67
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	3.354,53	137,05	0,90
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			4.662,16	194,69	1,57

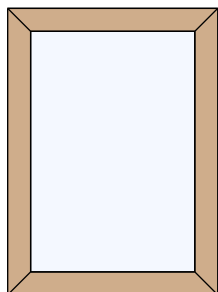


Fenster	2,02 x 1,50			
U _w -Wert	1,02 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.271,69	56,05	0,65
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	3.950,66	161,40	1,06
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			5.222,35	217,45	1,71

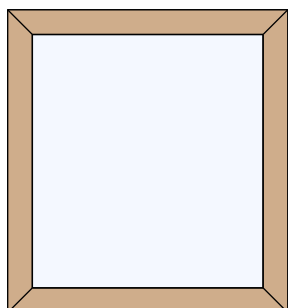
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	1,10 x 1,50			
U _w -Wert	1,03 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	658,83	29,04	0,34
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.384,54	97,42	0,64
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			3.043,37	126,46	0,98

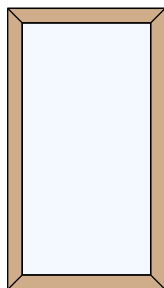


Fenster	1,36 x 1,47			
U _w -Wert	1,00 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	837,58	36,92	0,43
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.616,94	106,92	0,70
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			3.454,52	143,84	1,13

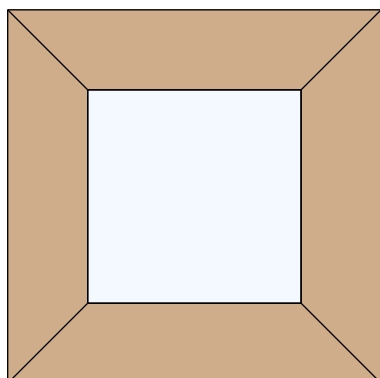
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	1,30 x 2,32			
U _w -Wert	0,96 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.340,52	59,09	0,69
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	3.415,15	139,53	0,92
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			4.755,67	198,62	1,61

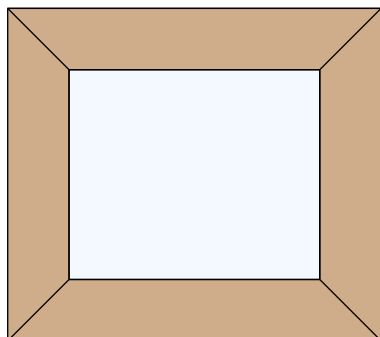


Fenster	0,56 x 0,56			
U _w -Wert	1,28 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	62,26	2,74	0,03
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	889,15	36,33	0,24
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			951,41	39,07	0,27

Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	0,73 x 0,65			
U _w -Wert	1,22 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	122,15	5,38	0,06
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	1.151,86	47,06	0,31
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			1.274,01	52,44	0,37

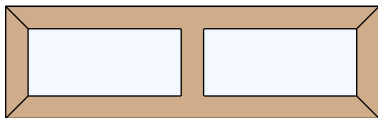


Fenster	1,00 x 0,60			
U _w -Wert	1,20 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	166,35	7,33	0,09
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	1.374,14	56,14	0,37
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			1.540,49	63,47	0,46

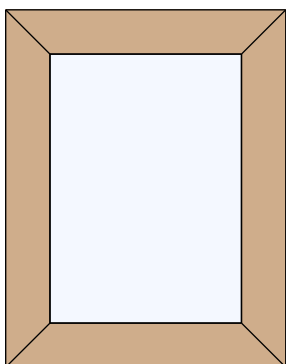
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	2,00 x 0,60			
U _w -Wert	1,19 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	358,96	15,82	0,18
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	2.566,42	104,85	0,69
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
	Gesamt		2.925,38	120,67	0,87

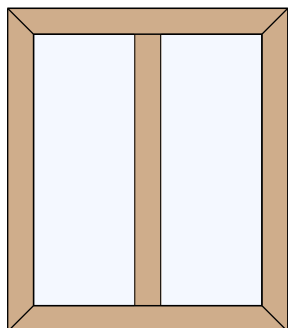


Fenster	0,76 x 0,97			
U _w -Wert	1,15 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	230,80	10,17	0,12
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	1.505,50	61,51	0,40
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
	Gesamt		1.736,30	71,68	0,52

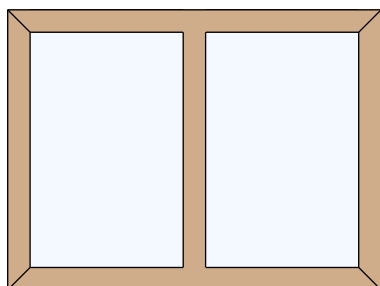
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	1,30 x 1,50			
U _w -Wert	1,11 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO ₂	kg SO ₂
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	720,12	31,74	0,37
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	3.223,18	131,68	0,87
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			3.943,30	163,42	1,24

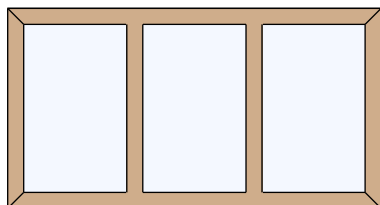


Fenster	2,00 x 1,50			
U _w -Wert	1,02 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO ₂	kg SO ₂
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.256,37	55,38	0,65
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	3.930,46	160,58	1,05
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			5.186,83	215,96	1,70

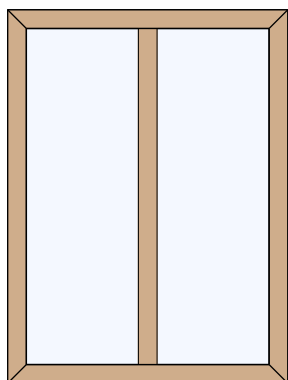
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	2,80 x 1,50			
U _W -Wert	1,03 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.777,31	78,34	0,91
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	5.375,33	219,61	1,44
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			7.152,64	297,95	2,35

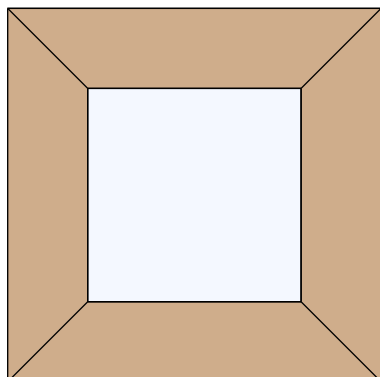


Fenster	1,80 x 2,40			
U _W -Wert	1,00 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.891,12	83,36	0,97
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	5.092,42	208,05	1,37
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			6.983,54	291,41	2,34

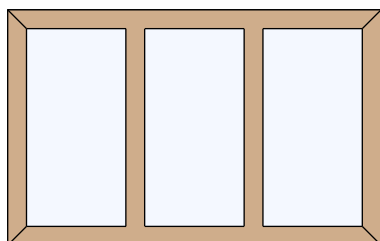
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	0,56 x 0,56			
U _w -Wert	1,28 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	62,26	2,74	0,03
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	889,15	36,33	0,24
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			951,41	39,07	0,27

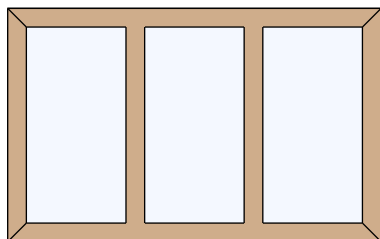


Fenster	2,38 x 1,50			
U _w -Wert	1,06 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.455,55	64,16	0,75
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	4.950,96	202,27	1,33
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			6.406,51	266,43	2,08

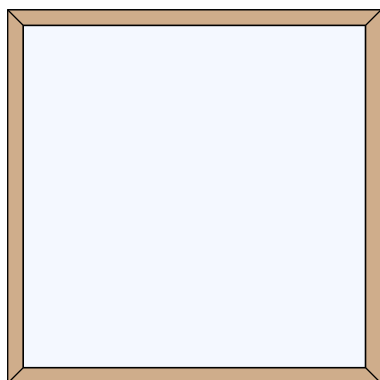
Fensterdruck

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung



Fenster	2,40 x 1,50			
U _w -Wert	1,05 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	Bayerwald Wärmeschutzverglasung	U _g 0,70 W/m²K	1.470,87	64,83	0,76
Rahmen	STABIL DESIGN 80	U _f 1,20 W/m²K	4.971,17	203,10	1,33
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f < 1,4)	Psi 0,060 W/mK			
Gesamt			6.442,04	267,93	2,09



Fenster	1,20 x 1,20 Lichtkuppel			
U _w -Wert	1,44 W/m²K			
g-Wert	0,53			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
	Bezeichnung	Kennwerte	PEI n. e.	GWP100	AP
Verglasung	UNITOP A 1,0 (4-16-4 Ar) U _g = 1,0	U _g 1,00 W/m²K	388,41	16,82	0,23
Rahmen	Dachkuppelfensterrahmen, < = 40cm PP-Schürze	U _f 2,00 W/m²K	927,59	30,82	0,24
Psi (linearer Wärmebrückenkoef.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f > 2,1)	Psi 0,090 W/mK			
Gesamt			1.316,00	47,64	0,47

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Monatsbilanz Standort HWB

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Standort: Kematen

BGF [m²] = 1.424,16 L_T [W/K] = 1.334,48 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 5.282,78 L_V [W/K] = 528,76 q_{ih} [W/m²] = 7,50

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,55	21.393	8.477	29.870	8.073	939	9.012	0,30	1,00	20.861
Februar	28	0,36	17.612	6.979	24.591	7.292	1.452	8.744	0,36	1,00	15.855
März	31	4,25	15.637	6.196	21.834	8.073	2.124	10.197	0,47	1,00	11.681
April	30	8,74	10.822	4.288	15.111	7.813	2.531	10.344	0,68	0,97	5.084
Mai	31	13,31	6.640	2.631	9.271	8.073	3.127	11.200	1,21	0,77	646
Juni	30	16,38	3.474	1.376	4.850	7.813	2.938	10.751	2,22	0,45	18
Juli	31	18,15	1.836	727	2.563	8.073	3.139	11.212	4,37	0,23	0
August	31	17,64	2.339	927	3.265	8.073	2.986	11.059	3,39	0,30	1
September	30	14,36	5.419	2.147	7.566	7.813	2.426	10.239	1,35	0,71	328
Oktober	31	9,21	10.716	4.246	14.963	8.073	1.820	9.893	0,66	0,97	5.328
November	30	3,75	15.611	6.186	21.796	7.813	1.010	8.823	0,40	1,00	12.991
Dezember	31	-0,10	19.961	7.909	27.870	8.073	803	8.876	0,32	1,00	18.998
Gesamt	365		131.460	52.089	183.549	95.055	25.294	120.349	0,00	0,00	91.791
nutzbare Gewinne:						74.175	17.582	91.758			

EKZ = 64,45 kWh/m²a
 EKZ = 17,38 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 06.05.

Beginn Heizperiode: 27.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.424,16 L_T [W/K] = 1.334,48 Innentemp.[°C] = 20
 BRI [m³] = 5.282,78 L_V [W/K] = 528,76 q_{ih} [W/m²] = 7,50

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	21.376	8.470	29.846	8.073	999	9.072	0,30	1,00	20.777
Februar	28	0,73	17.281	6.847	24.128	7.292	1.566	8.858	0,37	1,00	15.280
März	31	4,81	15.081	5.976	21.057	8.073	2.227	10.300	0,49	0,99	10.815
April	30	9,62	9.973	3.952	13.925	7.813	2.625	10.438	0,75	0,95	3.969
Mai	31	14,20	5.759	2.282	8.040	8.073	3.227	11.300	1,41	0,69	295
Juni	30	17,33	2.565	1.016	3.582	7.813	3.118	10.931	3,05	0,33	2
Juli	31	19,12	874	346	1.220	8.073	3.293	11.366	9,32	0,11	0
August	31	18,56	1.430	566	1.996	8.073	3.068	11.141	5,58	0,18	0
September	30	15,03	4.775	1.892	6.667	7.813	2.481	10.294	1,54	0,63	158
Oktober	31	9,64	10.286	4.076	14.362	8.073	1.873	9.946	0,69	0,97	4.738
November	30	4,16	15.219	6.030	21.250	7.813	1.039	8.852	0,42	1,00	12.418
Dezember	31	0,19	19.668	7.793	27.462	8.073	823	8.896	0,32	1,00	18.570
Gesamt	365		124.288	49.247	173.535	95.055	26.339	121.394	0,00	0,00	87.022
nutzbare Gewinne:						69.855	16.658	86.512			

EKZ = 61,10 kWh/m²a
 EKZ = 16,47 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Standort: Kematen

BGF [m²] = 1.424,16 L_T [W/K] = 1.334,48 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 5.282,78 q_{ic} [W/m²] = 15,00 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,55	26.125	10.837	36.962	16.146	1.251	17.398	0,47	1,00	111
Februar	28	0,36	21.963	9.111	31.074	14.584	1.936	16.520	0,53	0,99	202
März	31	4,25	20.627	8.556	29.184	16.146	2.832	18.978	0,65	0,98	641
April	30	8,74	15.844	6.572	22.417	15.625	3.375	19.001	0,85	0,92	2.033
Mai	31	13,31	12.033	4.992	17.025	16.146	4.169	20.315	1,19	0,78	6.350
Juni	30	16,38	8.825	3.661	12.486	15.625	3.917	19.543	1,57	0,62	10.267
Juli	31	18,15	7.444	3.088	10.531	16.146	4.186	20.332	1,93	0,51	13.833
August	31	17,64	7.924	3.287	11.211	16.146	3.981	20.128	1,80	0,55	12.658
September	30	14,36	10.683	4.431	15.114	15.625	3.235	18.860	1,25	0,75	6.538
Oktober	31	9,21	15.927	6.607	22.533	16.146	2.426	18.573	0,82	0,93	1.781
November	30	3,75	20.418	8.470	28.888	15.625	1.347	16.972	0,59	0,99	348
Dezember	31	-0,10	24.757	10.269	35.026	16.146	1.070	17.217	0,49	0,99	139
Gesamt	365		192.570	79.881	272.450	190.109	33.726	223.835	0,00		54.901

KB = 38,55 kWh/m²a

KB = 38.550 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.424,16 L_T [W/K] = 1.334,48 Innentemp.[°C] = 26
 BRI [m³] = 5.282,78 q_{ic} [W/m²] = 15,00 f_{corr} = 1,23

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	26.109	3.094	29.203	0	1.332	1.332	0,05	1,00	0
Februar	28	0,73	21.646	2.565	24.212	0	2.088	2.088	0,09	1,00	0
März	31	4,81	20.096	2.382	22.478	0	2.969	2.969	0,13	1,00	0
April	30	9,62	15.033	1.782	16.815	0	3.500	3.500	0,21	1,00	0
Mai	31	14,20	11.191	1.326	12.517	0	4.302	4.302	0,34	1,00	1
Juni	30	17,33	7.957	943	8.900	0	4.158	4.158	0,47	1,00	8
Juli	31	19,12	6.525	773	7.298	0	4.390	4.390	0,60	0,99	44
August	31	18,56	7.056	836	7.892	0	4.090	4.090	0,52	1,00	16
September	30	15,03	10.068	1.193	11.261	0	3.308	3.308	0,29	1,00	0
Oktober	31	9,64	15.515	1.839	17.354	0	2.497	2.497	0,14	1,00	0
November	30	4,16	20.044	2.376	22.420	0	1.386	1.386	0,06	1,00	0
Dezember	31	0,19	24.478	2.901	27.379	0	1.097	1.097	0,04	1,00	0
Gesamt	365		185.719	22.011	207.730	0	35.118	35.118	0,00		69

KB* = 0,01 kWh/m³a

KB* = 13,13 Wh/m³a

RH-Eingabe

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 60°/35° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	62,19	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	113,93	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	797,53	Längen lt. Default

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 170,33 W Defaultwert

WWB-Eingabe

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	9,60	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	10,01	100
Stichleitungen	Ja	1/3		40,05	Material Kunststoff 1 W/m Längen lt. Default

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 350 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 59,22 W Defaultwert

Heizenergiebedarf

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) $Q_{\text{HEB}} = 116.916 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) $Q_{\text{HTEB}} = 6.931 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste $Q_{\text{T}} = 131.460 \text{ kWh/a}$

Lüftungswärmeverluste $Q_{\text{V}} = 52.089 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_{\text{I}} = 183.549 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_{\text{S}} = 17.582 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_{\text{i}} = 74.175 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_{\text{g}} = 91.758 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_{\text{h}} = 91.791 \text{ kWh/a}$

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) $Q_{\text{tw}} = 18.194 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeabgabe $Q_{\text{TW,WA}} = 311 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV}} = 2.171 \text{ kWh/a}$

Verluste des Wärmespeichers $Q_{\text{TW,WS}} = 2.045 \text{ kWh/a}$

Verluste der Wärmebereitstellung $Q_{\text{kom,WB}} = 454 \text{ kWh/a}$

Verluste Warmwasserbereitung $Q_{\text{TW}} = 4.981 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung $Q_{\text{TW,WV,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmespeicherung $Q_{\text{TW,WS,HE}} = 429 \text{ kWh/a}$

Energiebedarf Wärmebereitstellung $Q_{\text{TW,WB,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$

Summe Hilfsenergiebedarf $Q_{\text{TW,HE}} = 429 \text{ kWh/a}$

HEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HEB,TW}} = 23.175 \text{ kWh/a}$

HTEB-WW (Warmwasser) $Q_{\text{HTEB,TW}} = 4.981 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Heizwärmebedarf (HWB)	Q_h	=	91.791 kWh/a
-----------------------	-------	---	---------------------

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	2.572 kWh/a
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	11.153 kWh/a
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1.824 kWh/a

Verluste Raumheizung	Q_H	=	15.549 kWh/a
-----------------------------	-------	---	---------------------

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmeverteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	297 kWh/a
Energiebedarf Wärmespeicherung	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a

Summe Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	297 kWh/a
---------------------------------	------------	---	------------------

HEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HEB,H}$	=	93.015 kWh/a
-----------------------------	-------------	---	---------------------

HTEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HTEB,H}$	=	1.224 kWh/a
------------------------------	--------------	---	--------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	-13.514 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	-1.914 kWh/a

Beleuchtungsenergiebedarf

ALT Festhalle Marktgemeinde Kematen nach Sanierung

Berechnung des Beleuchtungsenergiebedarfs

Eingabewerte

Gebäudetyp	Veranstaltungsstätte
Zeit Tageslichtnutzung	1295 h
Zeit Kunstlichtnutzung	1260 h
Notbeleuchtung vorhanden	☒
Tageslicht-Teilbetriebsfaktor	1,0 (Handschtaltung)
Belegungs-Teilbetriebsfaktor	1,0 (Handschtaltung)
Konstantlichtfaktor	0,83
Leerlaufverlust-Leistungen:	
Leuchten für Notbeleuchtung	1 kWh/(m²a)
Beleuchtungskontrollgeräte im Standby	0 kWh/(m²a)

Raumaufteilung	Leuchtmittel	Art der Leuchte	Anteil [%]
Raum 1	Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG	indirekte Wandleuchten, Indirektleuchten	100

Ergebnisse

Bruttogeschoßfläche	1424,2 m²
benötigte Bewertungsleistung für elektrische Beleuchtung	18514 W
jährliche Beleuchtungsenergie	40401 kWh/a
effektive jährliche Betriebsstunden	2555 h
LENI Benchmark	27,1 kWh/m²

LENI

28,4 kWh/m²a