

## Kreismünsterhof - Umbau, Sanierung

bestandshof\_sanierung.aps  
Badener Strasse 11  
A 2352, Gumpoldskirchen

### VerfasserIn

BM Ing. Dominik Gamperl

Seiber 172  
3610 Weißenkirchen in der Wachau

T  
F  
M  
E [dog@dominikdesigned.net](mailto:dog@dominikdesigned.net)



BM Ing. Dominik Gamperl  
BauKG, Planung, Bauphysik,  
Baubegleitung &  
Energieausweis  
[dog@dominikdesigned.net](mailto:dog@dominikdesigned.net)

# Bericht

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

---

erhaltungswürdig (historischer Bau)

## Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

bestandshof\_sanierung.aps

Badener Strasse 11

2352 Gumpoldskirchen

Katastralgemeinde: 16110 Gumpoldskirchen

Einlagezahl: 200

Grundstücksnummer: 115/2 & 115/9

GWR Nummer:

## Planunterlagen

Datum: 00.00.00

Nummer:

## VerfasserIn der Unterlagen

BM Ing. Dominik Gamperl

T

F

Seiber 172

M

3610 Weißenkirchen in der Wachau

E dog@dominikdesigned.net

ErstellerIn Nummer: (keine)

## PlanerIn

fellinger architects

T

F

Arch. DI Franz Fellinger

M +43 650 445 20 40

Mittersteig 13

E ff@fellinger-architects.net

1050 Wien-Margareten

## AuftraggeberIn

LIDSON GmbH

T

F

Ing. Danijel Krajiner

M +43 664 825 65 49

Wiener Straße 129

E l.krajina@lidson.at

2345 Brunn am Gebirge

## EigentümerIn

LIDSON GmbH

T

F

Ing. Danijel Krajiner

M +43 664 825 65 49

Wiener Straße 129

E l.krajina@lidson.at

2345 Brunn am Gebirge

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

ON B 8110-6-1:2019-01-15

Fenster

EN ISO 10077-1:2018-02-01

Unkonditionierte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Erdberührte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Wärmebrücken

detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Verschattungsfaktoren

detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik

ON H 5056-1:2019-01-15

Raumluftechnik

ON H 5057-1:2019-01-15

Beleuchtung

ON H 5059-1:2019-01-15

Kühltechnik

ON H 5058-1:2019-01-15

## Bericht

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

---

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Zum Projekt: Für den vorliegenden Energieausweis gelten die OIB-Richtlinie 6, sowie die Ö-Normen in der zum Zeitpunkt der Einreichung gültigen Fassung. Die Erfassung der thermisch relevanten Geometrie erfolgte auf Basis der zur Verfügung gestellten Planunterlagen in der Version vom 12.12.2022. Die Erfassung der bauphysikalischen Geometrie, d.h. die Hüllflächen, die Energiebezugsgrundflächen und die energiebezogenen Volumen, wurden für den vorliegenden Energieausweis CAD-technisch ermittelt. Der errechnete Energiebedarf basiert auf tabellarischen Berechnungen und wird maßgeblich durch das Nutzerverhalten beeinflusst. Die bewertete Energieeffizienz bezieht sich im vorliegenden Energieausweis auf die verwendeten Baustoffe bzw deren Zusammensetzung. Die Luftdichtheit des Objektes wurde im vorliegenden Energieausweis für n50 mit 1,0 bewertet. Im Zuge der Errichtung ist die Luftdichtheit gleichwertig einzuhalten oder besser herzustellen. Im Zuge der Errichtung des Objektes muß die Energieeffizienz gleichwertig entsprechen oder besser sein. Der vorliegende Energieausweis setzt voraus, daß im Zuge der Errichtung des Objektes, die erforderliche bauliche Sorgfalt eingehalten worden ist.

# Energieausweis für Wohngebäude



<b>BEZEICHNUNG</b>	Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung	<b>Umsetzungsstand</b>	Sanierung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1600
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Badener Strasse 11	Katastralgemeinde	Gumpoldskirchen
PLZ/Ort	2352 Gumpoldskirchen	KG-Nr.	16110
Grundstücksnr.	115/2 & 115/9	Seehöhe	240 m

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

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

Verbesserung zum Bestand:

85 %

76 %

93 %

77 %

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	965,2 m <sup>2</sup>	Heiztage	206 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	772,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3656 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	4.113,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	- kWh
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.849,6 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	2,21 m	mittlerer U-Wert	0,250 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>i</sub> -Wert	17,95	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Kessel, Pellets
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

EA-Art:

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Endenergiebedarf	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	33,4 kWh/m <sup>2</sup> a entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	39,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	33,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	79,5 kWh/m <sup>2</sup> a entspricht	EEB <sub>RK</sub> =	88,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,81		
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht		Punkt 5.2.3 a, b, c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	36.479 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	37,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	30.597 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	31,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	9.865 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	58.498 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	60,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	2,75
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,86
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	1,26
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	21.984 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	80.482 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	83,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	102.501 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	106,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	29.312 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	30,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	73.189 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	75,8 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	6.222 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	6,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,79
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	BM Ing. Dominik Gamperl
Ausstellungsdatum	13.12.2022	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	12.12.2032		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		

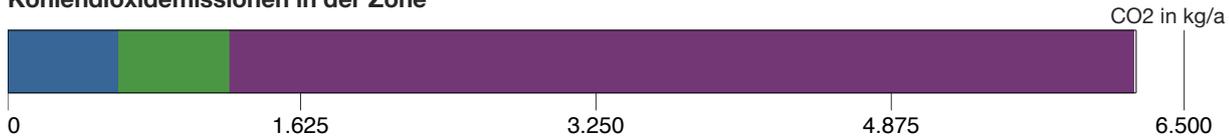
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	100,0	0	0
Wärmebereitstellungsanlage, Zentral Biomasse			
RH	100,0	35.058	527
Wohnungsstationen Biomasse			
TW	100,0	29.768	447
Warmwasserbereitstellung Biomasse			
SB	100,0	35.834	4.990
Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)			

### Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	100,0	0	0
Wärmebereitstellungsanlage, Zentral Strom (Liefermix)			
RH	100,0	623	86
Wohnungsstationen Strom (Liefermix)			
TW	100,0	1.215	169
Warmwasserbereitstellung Strom (Liefermix)			

### Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH		25	
Wärmebereitstellungsanlage, Zentral			
RH	965,24	34	31.025
Wohnungsstationen			
TW	965,24		26.343
Warmwasserbereitstellung			
SB	965,24		21.984
Haushaltsstrombedarf			

### Konversionsfaktoren

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

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
Biomasse	1,13	0,10	1,03	17
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

## Wärmebereitstellungsanlage, Zentral

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (25,13 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr ab 2005, (eta 100 % : 0,86 ), (eta 30 % : 0,00 ), Baujahr 2022, Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, , Baujahr 2022

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (0,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Fördergebläse, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,85 ), (eta 30 % : 0,82 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: Heizungsspeicher (Heizkessel) (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 0 l)

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

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Wohnungsstationen

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (33,94 kW), Nah-/ Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Tertiärkreis oder sonstige Wärmetauscher, wärmegeämmte Ausführung

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (36,77 kW), Nah-/ Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

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

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), konstante Betriebsweise

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 60 °C / 35 °C ), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	44,57 m	77,22 m	270,27 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## Warmwasserbereitstellung

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, mit Wärmetauscher, Wohnungsstationen, Defaultwert für Leistung (1 x 129,72 kW), wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Wohnungsstationen

Speicherung: indirekt, biomassebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.351 l)

Referenzanlage: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.351 l)

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

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	17,04 m	38,61 m	154,44 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	16,04 m	38,61 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

## Leitwerte

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Wohnen

### Wohnen

... gegen Außen	Le	435,10	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	34,15	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		0,00	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	469,26	W/K
Lüftungsleitwert	LV	259,39	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,250	W/m²K

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

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Ost</b>					
0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	0,680	1,0	1,24
0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	0,680	1,0	1,24
0004	2+2-flg. Fenster 107/171	3,66	0,680	1,0	2,49
0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	0,680	1,0	1,24
0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	0,680	1,0	1,24
0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	0,680	1,0	1,24
0005	2+2-flg. Fenster 101/164	3,32	0,680	1,0	2,26
0015	1-flg. Fenster 139/256, Bogen	3,25	0,680	1,0	2,21
0016	2-flg. Fenster 171/220	3,76	0,690	1,0	2,59
0018	2-flg. Fenster 135/208	2,80	0,720	1,0	2,02
0018	2-flg. Fenster 135/208	2,80	0,720	1,0	2,02
0019	1-flg. Fenster 98/208	2,04	0,670	1,0	1,37
0006	1-flg. Fenstertüre 120/215	2,58	0,680	1,0	1,75
0010	1-flg. Fenstertüre + OL 115/263	3,02	0,680	1,0	2,05
0017	2-flg. Fenstertüre 175/171	2,99	0,680	1,0	2,03
AW02	AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MII	46,62	0,114	1,0	5,31
AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	172,60	0,346	1,0	59,72
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	18,75	0,354	1,0	6,64
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	23,56	0,354	1,0	8,34
AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x	24,10	0,277	1,0	6,68
AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB +	2,52	0,252	1,0	0,64
		<b>327,52</b>			<b>114,32</b>

### Nord-Ost, 45° geneigt

ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	93,20	0,164	1,0	15,28
ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	20,39	0,164	1,0	3,34
ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	40,77	0,151	1,0	6,16
0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,680	1,0	1,24
0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,680	1,0	1,24
0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,680	1,0	1,24
0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,680	1,0	1,24
0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,680	1,0	1,24
0001	1-flg. DFF 78/180	3,64	0,680	1,0	2,48
		<b>167,10</b>			<b>33,46</b>

## Leitwerte

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Wohnen

### Nord-Ost, 15° geneigt

ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	27,90	0,151	1,0	4,21
		<b>27,90</b>			<b>4,21</b>

### Süd-Ost

0003	2-flg. Fenster 230/210	4,84	0,660	1,0	3,19
0005	2+2-flg. Fenster 101/164	1,66	0,680	1,0	1,13
0012	4-flg. Fenster 430/210	9,04	0,660	1,0	5,97
0013	1-flg. Fenster 300/236, fix	7,08	0,590	1,0	4,18
0020	3-flg. Fenster 401/318, Bogen	10,95	0,680	1,0	7,45
0009	1-flg. Fenstertüre 103/260, Bogen	2,65	0,660	1,0	1,75
AW02	AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MII	35,60	0,114	1,0	4,06
AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	54,00	0,346	1,0	18,68
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	11,46	0,354	1,0	4,06
AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x	5,43	0,277	1,0	1,50
AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB +	1,80	0,252	1,0	0,45
		<b>144,51</b>			<b>52,42</b>

### Süd-Ost, 45° geneigt

ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	26,09	0,164	1,0	4,28
ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	20,35	0,164	1,0	3,34
ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	12,55	0,151	1,0	1,90
0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,680	1,0	1,24
		<b>60,81</b>			<b>10,76</b>

### Süd-Ost, 15° geneigt

ST03	aDKh 6 DA + 18 GLW + 11,5 VSS	11,09	0,172	1,0	1,91
		<b>11,09</b>			<b>1,91</b>

### Süd-West

0005	2+2-flg. Fenster 101/164	6,64	0,680	1,0	4,52
0007	1-flg. Fenster 122/118	2,88	0,680	1,0	1,96
0008	1-flg. Fenster 78/67	1,04	0,680	1,0	0,71
0014	3-flg. Fenstertüre 321/208	6,69	0,660	1,0	4,42
AW02	AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MII	55,92	0,114	1,0	6,37
AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	215,74	0,346	1,0	74,65
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	26,76	0,354	1,0	9,47
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	22,16	0,354	1,0	7,84
AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB +	2,52	0,252	1,0	0,64
		<b>340,35</b>			<b>110,58</b>

### Süd-West, 45° geneigt

ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	114,28	0,164	1,0	18,74
ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	22,31	0,151	1,0	3,37
0001	1-flg. DFF 78/180	16,38	0,680	1,0	11,14
0002	1-flg. DFF 94/98	1,82	0,680	1,0	1,24
0002	1-flg. DFF 94/98	1,82	0,680	1,0	1,24
0002	1-flg. DFF 94/98	1,82	0,680	1,0	1,24
		<b>158,43</b>			<b>36,97</b>

### Süd-West, 15° geneigt

ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	25,37	0,151	1,0	3,83
		<b>25,37</b>			<b>3,83</b>

### Nord-West

0004	2+2-flg. Fenster 107/171	5,49	0,680	1,0	3,73
------	--------------------------	------	-------	-----	------

## Leitwerte

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Wohnen

### Nord-West

0005	2+2-flg. Fenster 101/164	4,98	0,680	1,0		3,39
AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	86,29	0,346	1,0		29,86
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	11,46	0,354	1,0		4,06
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	25,74	0,354	1,0		9,11
AW08a	AWt 2,5 KZP + 60 MWK ZIG + 10 GLW + 2x	12,74	0,246	1,0		3,13
		<b>146,70</b>				<b>53,28</b>

### Nord-West, 45° geneigt

ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	51,49	0,164	1,0		8,44
0001	1-flg. DFF 78/180	7,28	0,680	1,0		4,95
		<b>58,77</b>				<b>13,39</b>

### Horizontal

ZD04a	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50	119,87	0,110	0,7	1,73	9,23
ZD04b	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50	165,47	0,111	0,7	1,73	12,86
ZD09a	iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50	92,04	0,158	0,7		10,18
ZD09b	iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50	17,18	0,157	0,7	1,73	1,89
		<b>394,56</b>				<b>34,16</b>

Summe **1.849,55**

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Fensterlüftung

**259,39 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 2.007,69 m<sup>3</sup>  
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

# Gewinne

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

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

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F <sub>s</sub> -	Summe A <sub>g</sub> m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>	
<b>Nord-Ost</b>						
0004	2+2-flg. Fenster 107/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°</i>	1	0,32	1,28	0,500	0,18
0004	2+2-flg. Fenster 107/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 18°, Überhang 0°</i>	1	0,91	1,28	0,500	0,51
0004	2+2-flg. Fenster 107/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 24°, Überhang 0°</i>	2	0,87	2,56	0,500	0,99
0004	2+2-flg. Fenster 107/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 32°, Überhang 0°</i>	1	0,83	1,28	0,500	0,47
0004	2+2-flg. Fenster 107/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 33°, Überhang 0°</i>	1	0,82	1,28	0,500	0,46
0004	2+2-flg. Fenster 107/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 19°, Überhang 0°</i>	1	0,90	1,28	0,500	0,51
0005	2+2-flg. Fenster 101/164 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,32	0,500	1,02
0015	1-flg. Fenster 139/256, Bogen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 9°, Überhang 0°</i>	1	0,95	2,27	0,500	0,95
0016	2-flg. Fenster 171/220 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 8°, Überhang 0°</i>	1	0,96	2,51	0,500	1,06
0018	2-flg. Fenster 135/208 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 26°, Überhang 0°</i>	1	0,86	1,69	0,500	0,64
0018	2-flg. Fenster 135/208 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 14°, Überhang 0°</i>	1	0,93	1,69	0,500	0,69
0019	1-flg. Fenster 98/208 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 12°, Überhang 0°</i>	1	0,94	1,42	0,500	0,58
0006	1-flg. Fenstertüre 120/215 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 80°, Überhang 0°</i>	1	0,32	1,80	0,500	0,25
0010	1-flg. Fenstertüre + OL 115/263 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,11	0,500	0,93
0017	2-flg. Fenstertüre 175/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 9°, Überhang 0°</i>	1	0,95	2,09	0,500	0,88
		<b>17</b>		<b>26,91</b>		<b>10,19</b>

## Nord-Ost, 45° geneigt

0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 20°, Überhang 0°</i>	1	0,88	1,27	0,500	0,49
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 23°, Überhang 0°</i>	1	0,87	1,27	0,500	0,48
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 29°, Überhang 0°</i>	1	0,83	1,27	0,500	0,47
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 51°, Überhang 0°</i>	1	0,68	1,27	0,500	0,38
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 40°, Überhang 0°</i>	1	0,77	1,27	0,500	0,43

# Gewinne

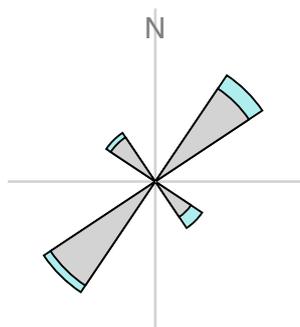
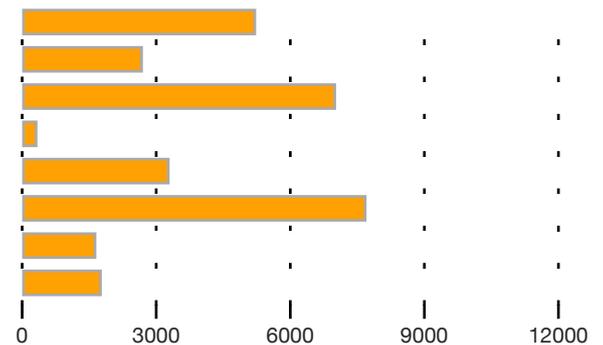
Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs	Summe Ag	g	A trans,h
			-	m2	-	m2
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,54	0,500	1,12
		<b>7</b>		<b>8,91</b>		<b>3,40</b>
<b>Süd-Ost</b>						
0003	2-flg. Fenster 230/210 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	3,49	0,500	1,54
0005	2+2-flg. Fenster 101/164 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 86°, Überhang 0°</i>	1	0,35	1,16	0,500	0,18
0012	4-flg. Fenster 430/210 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 63°, Überhang 0°</i>	1	0,64	6,44	0,500	1,84
0013	1-flg. Fenster 300/236, fix <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	5,95	0,500	2,62
0020	3-flg. Fenster 401/318, Bogen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 63°, Überhang 0°</i>	1	0,64	7,66	0,500	2,19
0009	1-flg. Fenstertüre 103/260, Bogen <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 86°, Überhang 0°</i>	1	0,35	1,90	0,500	0,29
		<b>6</b>		<b>26,63</b>		<b>8,68</b>
<b>Süd-Ost, 45° geneigt</b>						
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 83°, Überhang 0°</i>	1	0,52	1,27	0,500	0,29
		<b>1</b>		<b>1,27</b>		<b>0,29</b>
<b>Süd-West</b>						
0005	2+2-flg. Fenster 101/164 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	4	1,00	4,64	0,500	2,04
0007	1-flg. Fenster 122/118 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,01	0,500	0,88
0008	1-flg. Fenster 78/67 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	0,72	0,500	0,32
0014	3-flg. Fenstertüre 321/208 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 78°, Überhang 0°</i>	1	0,38	4,76	0,500	0,81
		<b>9</b>		<b>12,16</b>		<b>4,07</b>
<b>Süd-West, 45° geneigt</b>						
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	9	1,00	11,46	0,500	5,05
0002	1-flg. DFF 94/98 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 25°, Überhang 0°</i>	1	0,92	1,27	0,500	0,51
0002	1-flg. DFF 94/98 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 11°, Überhang 0°</i>	1	0,96	1,27	0,500	0,54
0002	1-flg. DFF 94/98 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 5°, Überhang 0°</i>	1	0,98	1,27	0,500	0,55
		<b>12</b>		<b>15,28</b>		<b>6,66</b>
<b>Nord-West</b>						
0004	2+2-flg. Fenster 107/171 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	3,84	0,500	1,69
0005	2+2-flg. Fenster 101/164 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	3,48	0,500	1,53
		<b>6</b>		<b>7,32</b>		<b>3,23</b>
<b>Nord-West, 45° geneigt</b>						
0001	1-flg. DFF 78/180 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	4	1,00	5,09	0,500	2,24
		<b>4</b>		<b>5,09</b>		<b>2,24</b>

# Gewinne

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Wohnen

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a
Nord-Ost	39,37	5.235
Nord-Ost, 45° geneigt	12,74	2.702
Süd-Ost	36,22	7.025
Süd-Ost, 45° geneigt	1,82	342
Süd-West	17,25	3.299
Süd-West, 45° geneigt	21,84	7.706
Nord-West	10,47	1.660
Nord-West, 45° geneigt	7,28	1.782
	<b>146,99</b>	<b>29.755</b>



## Orientierungsdiagramm

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

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Gumpoldskirchen, 240 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	39,55	31,82	19,63	13,68	13,08	29,74
Feb.	60,71	49,81	32,69	22,83	21,27	51,89
Mär.	79,48	70,18	53,26	35,51	28,74	84,55
Apr.	83,14	81,95	71,26	53,45	41,57	118,77
Mai	90,70	95,48	92,29	73,20	57,28	159,13
Jun.	81,05	90,78	92,40	77,81	61,60	162,10
Jul.	84,56	94,51	96,17	77,93	61,35	165,81
Aug.	90,15	93,01	84,42	61,53	45,79	143,10
Sep.	85,13	77,95	62,56	45,13	36,92	102,56
Okt.	73,36	61,92	43,07	28,26	24,90	67,30
Nov.	43,80	34,91	21,08	14,49	13,83	32,93
Dez.	33,86	26,60	14,51	9,89	9,45	21,99

## Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

### ST02 aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS

Sanierung

ADh O-U, Steildach (Altbau), beheizt/aussen, 35° u. 43°

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Faserzementdachplatten	0,0080		
2.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,33 m	0,0300		
2.1	Luftsch. waagr. u>o 3 cm	0,0300		
3.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0500		
3.1	Luftsch. waagr. u>o 5 cm	0,0500		
4	Dachauflegebahn aus Polyethylen (PE) - diffusionsoffer	0,0010	0,500	0,002
5	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	B 0,0250	0,130	0,192
6.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,80 m	B 0,1500	0,130	1,154
6.1	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,1500	0,035	4,286
7.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0800		
7.1	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,035	2,286
8.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,24 m	0,0250	0,130	0,192
8.1	Luftsch. waagr. u>o 2.5 cm	0,0250	0,147	0,170
9	Dampfbremse Polyethylen (PE) flammgeschützt	0,0005	0,500	0,001
10	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	0,250	0,050
11	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	0,250	0,050
12	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	0,035	1,429
13	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	0,250	0,050
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,4570</b>	R <sub>tot</sub> =	6,103
			<b>U =</b>	<b>0,164</b>

Schicht 5 : Vollholzschalung

Schicht 7.0 : Sparenaufdoppelung, innenliegend

### ST03 aDKh 6 DA + 18 GLW + 11,5 VSS

Neubau

ADh O-U, Steildach Gaube (Altbau), beheizt/aussen, 9°

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Blecheindeckung	0,0010		
2	Dachauflegebahn aus Polyethylen (PE) - diffusionsoffer	0,0080		
3	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	0,0250		
4.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0500		
4.1	Luftsch. waagr. u>o 5 cm	0,0500		
5	Dachauflegebahn aus Polyethylen (PE) - diffusionsoffer	0,0010	0,500	0,002
6	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	0,0250	0,130	0,192
7.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,62 m	0,1800	0,130	1,385
7.1	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,1800	0,035	5,143
8.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,24 m	0,0250	0,130	0,192
8.1	Luftsch. waagr. u>o 2.5 cm	0,0250	0,147	0,170
9	Dampfbremse Polyethylen (PE) flammgeschützt	0,0005	0,500	0,001
10	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	0,250	0,050
11	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	0,250	0,050

## Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

12	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	0,035	1,429
13	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,4030</b>	<b>R<sub>tot</sub> =</b>	<b>5,798</b>
			<b>U =</b>	<b>0,172</b>

Schicht 3 : Vollholzschalung  
 Schicht 6 : Vollholzschalung  
 Schicht 8.0 : Sparschalung

### ST04b aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB

Neubau

ADh O-U, Steildach Liftschacht (Altbau), beheizt/aussen, 10°

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Blecheindeckung	0,0010		
2	Dachauflegebahn aus Polyethylen (PE) - diffusionsoffer	0,0080		
3	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	0,0250		
4.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0500		
4.1	Luftsch. waagr. u>o 5 cm	0,0500		
5	Dachauflegebahn aus Polyethylen (PE) - diffusionsoffer	0,0010	0,500	0,002
6	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	0,0250	0,130	0,192
7.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,62 m	0,3100	0,130	2,385
7.1	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,3100	0,035	8,857
8	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	0,0250	0,130	0,192
9	Dampfbremse Polyethylen (PE) flammgeschützt	0,0005	0,500	0,001
10	Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	0,2000	2,400	0,083
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,6460</b>	<b>R<sub>tot</sub> =</b>	<b>6,633</b>
			<b>U =</b>	<b>0,151</b>

Schicht 3 : Vollholzschalung  
 Schicht 6 : Vollholzschalung  
 Schicht 8 : Vollholzschalung

### 0003 2-flg. Fenster 230/210

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	3,50	72,30	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				1,34	27,70	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	11,26	0,020				
			vorh.	4,84		<b>0,66</b>

**Bauteilliste**

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

**0004 2+2-flg. Fenster 107/171**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,28	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte $\geq$ 109 Stockrahmentiefe				0,54	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,49	0,020				
			vorh.	1,83		<b>0,68</b>

**0005 2+2-flg. Fenster 101/164**

Neubau

AF

Kastenfenster im Stockrahmen

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,16	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte $\geq$ 109 Stockrahmentiefe				0,49	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,98	0,020				
			vorh.	1,66		<b>0,68</b>

**0007 1-flg. Fenster 122/118**

Sanierung

AF

Kastenfenster im Stockrahmen

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,00	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte $\geq$ 109 Stockrahmentiefe				0,43	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,32	0,020				
			vorh.	1,44		<b>0,68</b>

**Bauteilliste**

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

**0008 1-flg. Fenster 78/67**

Sanierung

AF Kastenfenster im Stockrahmen

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	0,36	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,15	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	1,56	0,020				
			vorh.	0,52		<b>0,68</b>

**0012 4-flg. Fenster 430/210**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	6,44	71,20	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				2,60	28,80	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	21,91	0,020				
			vorh.	9,04		<b>0,66</b>

**0013 1-flg. Fenster 300/236, fix**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	5,96	84,20	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				1,12	15,80	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,85	0,020				
			vorh.	7,08		<b>0,59</b>

**Bauteilliste**

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

**0015 1-flg. Fenster 139/256, Bogen**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	2,27	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,97	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,75	0,020				
			vorh.	3,25		<b>0,68</b>

**0016 2-flg. Fenster 171/220**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	2,52	67,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				1,24	33,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	10,48	0,020				
			vorh.	3,76		<b>0,69</b>

**0018 2-flg. Fenster 135/208**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,70	60,70	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				1,10	39,30	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,28	0,020				
			vorh.	2,80		<b>0,72</b>

**Bauteilliste**

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

**0019 1-flg. Fenster 98/208**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,42	69,60	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,62	30,40	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,25	0,020				
			vorh.	2,04		<b>0,67</b>

**0020 3-flg. Fenster 401/318, Bogen**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	7,66	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				3,28	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	32,85	0,020				
			vorh.	10,95		<b>0,68</b>

**0006 1-flg. Fenstertüre 120/215**

Neubau

AT

Kastenfenster im Stockrahmen

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,80	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,77	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,74	0,020				
			vorh.	2,58		<b>0,68</b>

**Bauteilliste**

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

**0009 1-flg. Fenstertüre 103/260, Bogen**

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,91	72,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,74	28,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,39	0,020				
			vorh.	2,65		<b>0,66</b>

**0010 1-flg. Fenstertüre + OL 115/263**

Neubau

AT

Kastenfenster im Stockrahmen

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	2,11	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,90	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,06	0,020				
			vorh.	3,02		<b>0,68</b>

**0014 3-flg. Fenstertüre 321/208**

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	4,77	71,30	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				1,92	28,70	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	16,29	0,020				
			vorh.	6,69		<b>0,66</b>

# Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

## 0017 2-flg. Fenstertüre 175/171

Neubau

AT Kastenfenster im Stockrahmen

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	2,09	70,00	0,50
Holz-Alu-Rahmen Fichte $\geq 109$ Stockrahmentiefe				0,89	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,97	0,020				
			vorh.	2,99		<b>0,68</b>

## AW02 AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MIN + 1,25 FZP

Neubau

AW A-I, CLT + WDVS, beheizt/aussen

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	0,0030	0,800	0,004
2	Kleber - Kunstharzkleber	0,0070	0,900	0,008
3	Steinwolle MW-WF (70)	0,1000	0,035	2,857
4	Steinwolle MW-WF (70)	0,1000	0,035	2,857
5	Kleber - Kunstharzkleber	0,0100	0,900	0,011
6	Brettsperrholz (475 kg/m <sup>3</sup> )	0,1400	0,120	1,167
7	Mineral. Faserdämmst. 035 (100)	0,0600	0,035	1,714
8	Faserzementplatten (2000 kg/m <sup>3</sup> )	0,0125	1,500	0,008
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4330</b>	R <sub>tot</sub> =	8,796
			<b>U =</b>	<b>0,114</b>

Schicht 5: mit Randwulstverklebung

## AW03a AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP

Sanierung

AW A-I, Bestandsaussenwand >80cm (tlw. erdberührt)

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kalk-Zementmörtel (R=1800)	B	0,0200	0,800
2	Steinmauerwerk	B	0,9000	0,940
3	Kleber - Kunstharzkleber		0,0100	0,900
4	Mineral. Faserdämmst. 035 (100)		0,0600	0,035
5	Kleber - Kunstharzkleber		0,0070	0,900
6	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		0,0030	0,800
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>1,0000</b>	R <sub>tot</sub> =	2,889
			<b>U =</b>	<b>0,346</b>

B = Bestand

Schicht 1: vmtl. z. Sanierung um  $\pm 1960$  b. 1970

Schicht 5: mit Randwulstverklebung

## Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

### AW03b AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP

Sanierung

AW A-I, Bestandsausseiwand <80cm (tlw. erdberührt)

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kalk-Zementmörtel (R=1800)	B	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	B	0,3000	0,940	0,319
3	Kleber - Kunstharzkleber		0,0100	0,900	0,011
4	Mineral. Faserdämmst. 035 (100)		0,0800	0,035	2,286
5	Kleber - Kunstharzkleber		0,0070	0,900	0,008
6	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		0,0030	0,800	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,4200</b>	R <sub>tot</sub> =	2,823
				<b>U =</b>	<b>0,354</b>

B = Bestand

Schicht 1: vmtl. z. Sanierung um ±1960 b. 1970

Schicht 3: mit Randwulstverklebung

### AW03b AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP

Sanierung

AW A-I, Bestandsausseiwand <80cm (tlw. erdberührt)

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kalk-Zementmörtel (R=1800)	B	0,0200	0,800	0,025
2	Steinmauerwerk	B	0,3000	0,940	0,319
3	Kleber - Kunstharzkleber		0,0100	0,900	0,011
4	Mineral. Faserdämmst. 035 (100)		0,0800	0,035	2,286
5	Kleber - Kunstharzkleber		0,0070	0,900	0,008
6	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		0,0030	0,800	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,4200</b>	R <sub>tot</sub> =	2,823
				<b>U =</b>	<b>0,354</b>

B = Bestand

Schicht 1: vmtl. z. Sanierung um ±1960 b. 1970

Schicht 3: mit Randwulstverklebung

### AW08a AWt 2,5 KZP + 60 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK

Sanierung

AW A-I, Kniestock Bestand-MWK: 60cm

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kalk-Zementmörtel (R=1800)	B	0,0250	0,800	0,031
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1500 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,6000	0,660	0,909
3	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )		0,1000	0,035	2,857
4	Dampfbremse Polyethylen (PE) flammgeschützt		0,0001	0,500	0,000
5	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )		0,0125	0,250	0,050
6	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )		0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,7500</b>	R <sub>tot</sub> =	4,067
				<b>U =</b>	<b>0,246</b>

B = Bestand

Schicht 1: vmtl. z. Sanierung um ±1960 b. 1970

Schicht 3: zw. CW-Profil 100

## Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

### AW08b

### AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK

Sanierung

AW

A-I, Kniestock Bestand-MWK: 30cm

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kalk-Zementmörtel (R=1800)	B	0,0250	0,800	0,031
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1500 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,3000	0,660	0,455
3	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )		0,1000	0,035	2,857
4	Dampfbremse Polyethylen (PE) flammgeschützt		0,0001	0,500	0,000
5	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )		0,0125	0,250	0,050
6	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )		0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,4500</b>	R <sub>tot</sub> =	<b>3,613</b>
				<b>U =</b>	<b>0,277</b>

B = Bestand

Schicht 1: vmtl. z. Sanierung um ±1960 b. 1970

Schicht 3: zw. CW-Profil 100

### AW01b

### AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1,25 GK

Neubau

Awh

A-I, Holzriegel m. Faserzement-Platten-Verkleidung, beheizt/aussen

Lage			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Faserzementplatten (2000 kg/m <sup>3</sup> )		0,0080		
2.0	— Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m		0,0300		
2.1	Luftsch. senkr. 3 cm		0,0300		
3	Baupapier		0,0001	0,170	0,001
4	MDF-Platten (MDF) (1000)		0,0190	0,200	0,095
5.0	— Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,14 m Achsenabstand: 0,62 m		0,1800	0,130	1,385
5.1	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )		0,1800	0,035	5,143
6	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )		0,0250	0,130	0,192
7	Dampfbremse Polyethylen (PE) flammgeschützt		0,0001	0,500	0,000
8	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )		0,0125	0,250	0,050
9	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )		0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			<b>0,2870</b>	R <sub>tot</sub> =	<b>3,970</b>
				<b>U =</b>	<b>0,252</b>

Schicht 1 : Dachplatten u. Tafeln

**Bauteilliste**

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

**0001 1-flg. DFF 78/180**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,27	70,00	0,50
Holz-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,55	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,46	0,020				
			vorh.	1,82		<b>0,68</b>

**0002 1-flg. DFF 94/98**

Neubau

DF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,27	70,00	0,50
Holz-Rahmen Fichte >=109 Stockrahmentiefe				0,55	30,00	0,90
Metall ohne Wärmebrücke (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,46	0,020				
			vorh.	1,82		<b>0,68</b>

**ZD04a iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50 GEO**

Neubau

EBu

U-O, Fußboden i. EG, Holz Belag, (Altbau), beheizt/erdberührt

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schaumglasgranulat-Schüttung (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,5000	0,140	3,571
2	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,038	2,105
3	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,038	2,105
4	Schüttung (Perlite)	0,0400	0,120	0,333
5.0	l Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0500	0,130	0,385
5.1	Schüttung (Perlite)	0,0500	0,120	0,417
6	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
7	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
8	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )		F	0,0150
9	Parkettboden geklebt	0,0150	0,200	0,075
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,8160</b>		<b>R<sub>tot</sub> = 9,062</b>
				<b>U = 0,110</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 3 : 90° gedreht verlegt

Schicht 7 : 90° gedreht verschraubt

## Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

### ZD04b iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50 GEO

Neubau

EBu U-O, Fußboden i. EG, keram. Belag, (Altbau), beheizt/erdberührt

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schaumglasgranulat-Schüttung (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,5000	0,140	3,571
2	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,038	2,105
3	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,038	2,105
4	Schüttung (Perlite)	0,0400	0,120	0,333
5.0	l Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0500	0,130	0,385
5.1	Schüttung (Perlite)	0,0500	0,120	0,417
6	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
7	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
8	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	F 0,0150	1,100	0,014
9	Keramische Beläge	0,0150	1,300	0,012
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,8160</b>	R <sub>tot</sub> = 8,999
				<b>U = 0,111</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 3 : 90° gedreht verlegt

Schicht 7 : 90° gedreht verschraubt

### ZD09a iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50 GEO

Neubau

EBu U-O, Boden UG, keram. Belag, (Altbau), unbeheizt/erdberührt

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schaumglasgranulat-Schüttung (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,5000	0,140	3,571
2	Schüttung (Perlite)	0,0500	0,120	0,417
3	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,038	2,105
4	Polyethylen-Folie d $\geq$ 0,1mm	0,0001	0,230	0,000
5	Estrich (Zement-)	0,0600	1,400	0,043
6	Keramische Beläge	0,0150	1,300	0,012
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,7050</b>	R <sub>tot</sub> = 6,318
				<b>U = 0,158</b>

### ZD09b iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50 GEO

Neubau

EBu U-O, Boden UG, Holz Belag, (Altbau), beheizt/erdberührt

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schaumglasgranulat-Schüttung (150 kg/m <sup>3</sup> )	0,5000	0,140	3,571
2	Schüttung (Perlite)	0,0500	0,120	0,417
3	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,038	2,105
4	Polyethylen-Folie d $\geq$ 0,1mm	0,0001	0,230	0,000
5	Estrich (Zement-)	F 0,0600	1,400	0,043
6	Parkettboden geklebt	0,0150	0,200	0,075
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,7050</b>	R <sub>tot</sub> = 6,381
				<b>U = 0,157</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

## Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

### FB01a iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 15 PRT + 28 MWK

Sanierung

WBDu O-U, Fußboden, Holz Belag, (Altbau), beheizt/beheizt

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Parkettboden geklebt	0,0150	0,200	0,075
2	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	F 0,0150	1,100	0,014
3	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
4	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
5.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0500	0,130	0,385
5.1	Schüttung (Perlite)	0,0500	0,120	0,417
6	Schüttung (Perlite)	0,1000	0,120	0,833
7	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	B 0,2800	0,700	0,400
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,4960</b>	R <sub>tot</sub> = 2,211
				<b>U = 0,452</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 3 : 90° gedreht verschraubt

Schicht 7 : Gewölbe mit altösterr. Ziegelformat: 14/28/6

### FB01b iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 15 PRT + 28 MWK

Sanierung

WBDu O-U, Fußboden, keram. Belag, (Altbau), beheizt/beheizt

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Keramische Beläge	0,0150	1,300	0,012
2	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	F 0,0150	1,100	0,014
3	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
4	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
5.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0500	0,130	0,385
5.1	Schüttung (Perlite)	0,0500	0,120	0,417
6	Schüttung (Perlite)	0,1000	0,120	0,833
7	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	B 0,2800	0,700	0,400
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			<b>0,4960</b>	R <sub>tot</sub> = 2,148
				<b>U = 0,466</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 3 : 90° gedreht verschraubt

Schicht 7 : Gewölbe mit altösterr. Ziegelformat: 14/28/6

### ZD05a iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 21 PRT + 18 DIP + 6 GLW + 1,5 G

Sanierung

WBDu O-U, Decke ü. OG, Holz Belag, (Altbau), beheizt/beheizt

Lage		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Parkettboden geklebt	0,0150	0,200	0,075
2	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	F 0,0150	1,100	0,014
3	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
4	OSB-Platten (650 kg/m <sup>3</sup> )	0,0180	0,130	0,138
5.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,62 m	0,0500	0,130	0,385
5.1	Schüttung (Perlite)	0,0500	0,120	0,417
6	Schüttung (Perlite)	0,2100	0,120	1,750
7	Doppelbaumdecke	B 0,1800	0,130	1,385
8	Luftsch. waagr. u>o 1.5 cm	0,0150	0,093	0,160

## Bauteilliste

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

9	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,0600	0,035	1,714
10	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0150	0,250	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,5960</b>	R <sub>tot</sub> =	6,047
			<b>U =</b>	<b>0,165</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 3 : 90° gedreht verschraubt

Schicht 9 : dzw. Rost als Niveaueausgleich m. CD-Profilen 60/27mm

## ZD05b

### iDK 3 FBA + 5 EST + 3 STW + 21 PRT + 18 DIP + 6 GLW

Sanierung

WBDu

O-U, Decke ü. OG, keram. Belag, (Altbau), beheizt/beheizt

		d [m]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Parkettboden geklebt	0,0150	0,200	0,075
2	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m <sup>3</sup> )	F	0,0150	1,100
3	Estrich (Zement-)	0,0500	1,400	0,036
4	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	0,0001	0,230	0,000
5	Glaswolle MW(GW)-T (80 kg/m <sup>3</sup> )	0,0300	0,035	0,857
6	Schüttung (Perlite)	0,2100	0,120	1,750
7	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,0040	0,230	0,017
8	Doppelbaumdecke	B	0,1800	0,130
9	Luftsch. waagr. u>o 1.5 cm	0,0150	0,093	0,160
10	Glaswolle MW(GW)-WD (105 kg/m <sup>3</sup> )	0,0600	0,035	1,714
11	Gipskartonplatte (900 kg/m <sup>3</sup> )	0,0150	0,250	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		<b>0,5940</b>	R <sub>tot</sub> =	6,268
			<b>U =</b>	<b>0,160</b>

B = Bestand, F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 7: EKV-4

Schicht 10: dzw. Rost als Niveaueausgleich m. CD-Profilen 60/27mm

## Ergebnisdarstellung

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

### Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	$R_w$	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

### Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Dampf- diffusion	$R_w$ dB	$L'_{nT,w}$ dB
ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	<b>0,164</b> (0,20)		(47)	(53)
ST03	aDKh 6 DA + 18 GLW + 11,5 VSS	<b>0,172</b> (0,20)		(47)	(53)
ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	<b>0,151</b> (0,20)		(47)	(53)
AW02	AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MIN + 1,25 FZP	<b>0,114</b> (0,35)		<b>62</b> (43)	
AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	<b>0,346</b> (0,35)		<b>66</b> (43)	
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	<b>0,354</b> (0,35)		<b>63</b> (43)	
AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	<b>0,354</b> (0,35)		<b>63</b> (43)	
AW08a	AWt 2,5 KZP + 60 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	<b>0,246</b> (0,35)		<b>68</b> (43)	
AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	<b>0,277</b> (0,35)		<b>66</b> (43)	
AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1,25 GK	<b>0,252</b> (0,35)		(43)	
ZD04a	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50 GEO	<b>0,110</b> (0,40)			
ZD04b	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50 GEO	<b>0,111</b> (0,40)			
ZD09a	iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50 GEO	<b>0,158</b> (0,40)		<b>50</b>	
ZD09b	iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50 GEO	<b>0,157</b> (0,40)		<b>50</b>	
FB01a	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 15 PRT + 28 MWK	<b>0,452</b> (0,90)		(58)	(48)
FB01b	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 15 PRT + 28 MWK	<b>0,466</b> (0,90)		(58)	(48)
ZD05a	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 21 PRT + 18 DIP + 6 GLW + 1,5 GK	<b>0,165</b> (0,90)		(58)	(48)
ZD05b	iDK 3 FBA + 5 EST + 3 STW + 21 PRT + 18 DIP + 6 GLW + 1,5 GK	<b>0,160</b> (0,90)		<b>64</b> (58)	(48)

### Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	U-Wert <sub>PnM</sub> W/m <sup>2</sup> K	$R_w$ (C; C <sub>tr</sub> ) dB
0003	2-flg. Fenster 230/210	<b>0,660</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0004	2+2-flg. Fenster 107/171	<b>0,680</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0005	2+2-flg. Fenster 101/164	<b>0,680</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0007	1-flg. Fenster 122/118	<b>0,680</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0008	1-flg. Fenster 78/67	<b>0,680</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0012	4-flg. Fenster 430/210	<b>0,660</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0013	1-flg. Fenster 300/236, fix	<b>0,590</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0015	1-flg. Fenster 139/256, Bogen	<b>0,680</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0016	2-flg. Fenster 171/220	<b>0,690</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0018	2-flg. Fenster 135/208	<b>0,720</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0019	1-flg. Fenster 98/208	<b>0,670</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))

## Ergebnisdarstellung

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	U-Wert <sub>PNM</sub> W/m <sup>2</sup> K	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) dB
0020	3-flg. Fenster 401/318, Bogen	<b>0,680</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0006	1-flg. Fenstertüre 120/215	<b>0,680</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0009	1-flg. Fenstertüre 103/260, Bogen	<b>0,660</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0010	1-flg. Fenstertüre + OL 115/263	<b>0,680</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0014	3-flg. Fenstertüre 321/208	<b>0,660</b> (1,40)		<b>28 (8; 8)</b> (28 (-; -))
0017	2-flg. Fenstertüre 175/171	<b>0,680</b> (1,40)		<b>0 (-; -)</b> (28 (-; -))
0001	1-flg. DFF 78/180	<b>0,680</b> (1,70)		<b>28 (6; 6)</b> (28 (-; -))
0002	1-flg. DFF 94/98	<b>0,680</b> (1,70)		<b>28 (6; 6)</b> (28 (-; -))

## Bauteilflächen

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m <sup>2</sup>
			<b>1.863,11</b>
Opake Flächen	92,11 %		1.716,12
Fensterflächen	7,89 %		146,99
Wärmefluss nach oben			509,47
Wärmefluss nach unten			394,56
<b>Andere Flächen</b>			<b>570,68</b>
Opake Flächen	100 %		570,68
Fensterflächen	0 %		0,00

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

### Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

				m <sup>2</sup>
<b>0001</b>	<b>1-flg. DFF 78/180</b>		<b>21 x 1,82</b>	<b>38,22</b>
	0a7e9e98-74a5-4a5e-ac99-c3f532ba77b1	NO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	72aee6b0-75e0-4cb5-a664-bda5fee92bf6	NO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	9418d846-60e7-4ce2-9fe2-4ccb816867c4	NO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	fad09e85-e1e2-4cf4-836b-3cb8e0c2cf15	NO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	db5a7024-7aa1-4caa-8031-7403547c9eac	NO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	c7423792-fb74-4676-a18e-2922263a89d4	NO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	e78b22ac-1d8f-4d18-83ff-177a6b346bae	NO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	105905c0-0e41-4f06-8b7c-cb0c1b70fdc7	SO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	2f1f3616-c3bf-4af5-887a-1387b630e42f	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	31a18630-03b7-42d8-82b2-185522bbfcf1	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	5c4341d9-27d7-49e2-a8dd-219cfccf519c	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	65a8a780-32aa-413e-b6c0-6e41b58fac27	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	65bacc3f-613a-4d18-8d39-f3ad4930a30b	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	7f0cf529-b22f-457b-837e-4e785e9dea20	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	8c852e00-119f-427e-bbc5-addde41a3f25	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	a5d58b6d-0837-4327-92ec-818b5ea7e957	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	a72bf1e7-0cdc-4e8d-a74b-20f1a2df63e3	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	1d25ed2e-a60a-474a-8848-90767a412a5c	NW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	3e7fb5a7-b01a-4709-aae4-2e765c6a95aa	NW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	c07ababe-8bfc-4656-b14d-9acb1a80d340	NW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
	de9c492e-0d35-42b3-a325-f8081228a57a	NW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/180
<b>0002</b>	<b>1-flg. DFF 94/98</b>		<b>3 x 1,82</b>	<b>5,46</b>
	eb8d30ae-47f5-4153-8d65-b7297ab742b9	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 94/98
	acd7a24e-4c0b-49c8-bcb2-46382df453f2	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 94/98
	b990176c-b75f-4530-8fde-8edc63b4cf1d	SW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 94/98
<b>0003</b>	<b>2-flg. Fenster 230/210</b>		<b>1 x 4,84</b>	<b>4,84</b>
	4c4f1d17-5789-4d6c-9e08-544ef20594b9	SO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN

## Bauteilflächen

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m <sup>2</sup>
<b>0004</b>	<b>2+2-flg. Fenster 107/171</b>			<b>10 x 1,83</b>	<b>18,30</b>
	92f12dbc-58f0-4588-9f7d-4ace23016248	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	299affaf-ff30-4edd-88b7-16b2d2cb3bbe	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	71001c50-fe18-458f-a878-9da317ccf2b7	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	b1d52e52-335d-46c9-af89-ef3728265824	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	b8076ced-c75d-45f1-bb15-28b48422d59f	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	cf7b8fd8-b574-4cd0-9d34-df7c16e5a286	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	55d3bfa8-7cfe-4844-b13a-c271640ebc74	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	117b94a3-c494-4908-b36d-0854918584b0	NW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	28424104-81bd-42e7-9265-adcb55685290	NW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	92ba7330-080f-4342-8af7-acb2b6199152	NW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0005</b>	<b>2+2-flg. Fenster 101/164</b>			<b>10 x 1,66</b>	<b>16,60</b>
	040c1278-2b43-4de9-9468-e9344098fa2c	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	dd103920-ece1-4c84-9bb6-bd452bcdde47	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	0f956aec-7481-4e16-a6ec-1e1e95482c12	SO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	1363bbff-e26a-4b9d-9756-f877683a9241	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	5f2c3942-178c-4456-8e06-5c6e58aa7945	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	80166cb1-657a-4cc7-b446-caa5c266ac38	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	b24471b3-5212-40f1-95e9-b5bedff2314f	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	11e92058-b5e5-4e54-85a7-17f1b8155e4b	NW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	19f20587-4673-4abf-bdba-c4ef3806db06	NW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	8bc800cb-6716-4a9a-9cc8-ca6b4123740c	NW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0006</b>	<b>1-flg. Fenstertüre 120/215</b>			<b>1 x 2,58</b>	<b>2,58</b>
	f0c2c223-e916-4cdb-a6e3-83597a1cfa38	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0007</b>	<b>1-flg. Fenster 122/118</b>			<b>2 x 1,44</b>	<b>2,88</b>
	1b7f0d8f-c37d-44dd-bb5e-ea6c0dd3515a	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	8ea4bea2-3468-4a57-8e46-67c6e7d88f13	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0008</b>	<b>1-flg. Fenster 78/67</b>			<b>2 x 0,52</b>	<b>1,04</b>
	2e1aec00-0863-471b-bdd2-8c552f869b9f	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	7d7274c3-667d-41a2-8b05-d874f5f9aca2	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0009</b>	<b>1-flg. Fenstertüre 103/260, Bogen</b>			<b>1 x 2,65</b>	<b>2,65</b>
	8c9980fd-c851-4713-a878-b6f764e6db50	SO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0010</b>	<b>1-flg. Fenstertüre + OL 115/263</b>			<b>1 x 3,02</b>	<b>3,02</b>
	98fc2813-ae48-4cbd-bf9e-c1664485e24d	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	

## Bauteilflächen

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>0012</b>	<b>4-flg. Fenster 430/210</b>			<b>1 x 9,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>9,04</b>
	85b4c52e-0240-464e-9999-de9b67f5ef6e	SO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0013</b>	<b>1-flg. Fenster 300/236, fix</b>			<b>1 x 7,08</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>7,08</b>
	8fe9c200-c3c5-4379-b0f2-5ddaa47a0400	SO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0014</b>	<b>3-flg. Fenstertüre 321/208</b>			<b>1 x 6,69</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>6,69</b>
	db9ab0e5-933b-4f65-9e30-19dd3b23a18c	SW	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0015</b>	<b>1-flg. Fenster 139/256, Bogen</b>			<b>1 x 3,25</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>3,25</b>
	484626ca-6fce-4d15-9cb2-b7cdb1ff2434	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0016</b>	<b>2-flg. Fenster 171/220</b>			<b>1 x 3,76</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>3,76</b>
	7fac5af2-e500-46e6-a61f-69ec1fc33df7	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0017</b>	<b>2-flg. Fenstertüre 175/171</b>			<b>1 x 2,99</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>2,99</b>
	69ab418c-b2b4-4808-94d0-f06e6e71c632	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0018</b>	<b>2-flg. Fenster 135/208</b>			<b>2 x 2,80</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>5,60</b>
	c635507c-a09f-456c-a58c-f49a20203974	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
	f60f1ba8-3125-4f70-92a1-dff5e72142bc	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0019</b>	<b>1-flg. Fenster 98/208</b>			<b>1 x 2,04</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>2,04</b>
	c3219c00-9396-435f-825d-304d700834e6	NO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>0020</b>	<b>3-flg. Fenster 401/318, Bogen</b>			<b>1 x 10,95</b>	<b>m<sup>2</sup></b> <b>10,95</b>
	9055dc3e-e0ec-4960-8762-834b3ab3f2fa	SO	CAD	Alle Geschosse, n-flg. Fenster NNN/NNN	
<b>AW01b</b>	<b>AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB -</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>6,84</b>
	067a4574-18e4-4aca-8c64-e3faa0d79605	NO	CAD	1 x 2,52	2,52
	5fda48f0-c063-4e14-acfe-09449da86f3a	SO	CAD	1 x 1,80	1,80
	e9b27b4a-f1f2-4167-8b30-ca58d2ac1a7e	SW	CAD	1 x 2,52	2,52
<b>AW02</b>	<b>AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 N</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>138,14</b>
	bca1307b-eed0-44d1-9633-a1df9adc6404	NO	CAD	1 x 2,09	2,09
	e0ec8411-8b1e-4dac-9229-5bdd1849244b	NO	CAD	1 x 2,65	2,65
	9f3ebbbba-0bbd-4d5b-af1f-f74377d2b99a	NO	CAD	1 x 12,30	12,30
	527bb1ce-e621-4aa6-9c1b-0c1eff598a31	NO	CAD	1 x 37,19 - 7,61	29,58
	4429d502-38c5-45e4-9f9f-8f276bbd1107	SO	CAD	1 x 5,20	5,20

## Bauteilflächen

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

c4eb394d-6b87-46e3-9299-191003fa5ae2	SO	CAD	1 x 17,25	17,25
3a9185b7-441e-476f-9b79-432750237cf3	SO	CAD	1 x 11,09	11,09
88e9d503-3b9e-4e6f-a0a1-a75526831b55	SO	CAD	1 x 2,06	2,06
38d1c485-2d16-4fe4-aa63-b68d172bf2d4	SW	CAD	1 x 18,04	18,04
3e143d01-2026-4547-af56-e87b6797a1ad	SW	CAD	1 x 10,98	10,98
62c14119-3535-4ec6-84d6-e8e183b446cb	SW	CAD	1 x 6,33	6,33
6e80d7c9-8d59-45dd-a8d2-c2967cc7c39c	SW	CAD	1 x 18,48	18,48
e45928c0-d213-4ded-ae97-52508d5a2230	SW	CAD	1 x 2,09	2,09

AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP			m <sup>2</sup>	
				<b>528,63</b>	
	c435271a-bc4d-4ed4-bc35-a24fd6c97ede	NO	CAD	1 x 15,94	15,94
	052fa19f-7921-4c34-aaba-813e5c633532	NO	CAD	1 x 7,64	7,64
	4b846c6b-413c-4561-9007-938ba02c4a36	NO	CAD	1 x 3,35	3,35
	5aab4c8a-22a4-448c-bb16-6e0b78595267	NO	CAD	1 x 2,38	2,38
	2962419e-0777-4ff9-8f78-79e5c02ff527	NO	CAD	1 x 3,73	3,73
	e13200f8-95d1-40f8-ae08-99369bf232d0	NO	CAD	1 x 49,56	49,56
	e0d5e927-ff5e-48e1-aed0-f04a9784ce1a	NO	CAD	1 x 4,01	4,01
	26a13cca-f456-4a2a-835c-5aa92fa2137e	NO	CAD	1 x 4,05	4,05
	05acf1be-b753-4ae2-85a4-3d429daf472b	NO	CAD	1 x 3,18	3,18
	a8f1d9c0-2495-4ea6-8621-8ef83dd3af18	NO	CAD	1 x 1,22	1,22
	79858836-066a-4109-b4ab-1a5599545510	NO	CAD	1 x 3,04	3,04
	aa7ae1e9-3d72-4bee-b543-de31ae9cd056	NO	CAD	1 x 33,43	33,43
	7585897c-fd39-4277-8ec9-88c510b927b9	NO	CAD	1 x 4,88	4,88
	4b6b74cb-4dcc-4209-92bb-8079f77d6646	NO	CAD	1 x 36,19	36,19
	b7797580-ef4a-4844-8171-09958240606e	SO	CAD	1 x 2,32	2,32
	4db25d96-3f3a-41c3-87ed-55e6ff52de35	SO	CAD	1 x 12,43	12,43
	38b8644e-ed28-4382-8e3b-2a19de59ed79	SO	CAD	1 x 0,64	0,64
	fbf4b2e0-e77d-4b3c-a0f7-8b9708f0b462	SO	CAD	1 x 12,80	12,80
	9889b45c-a7f8-41a6-aad4-50cbc9017d2f	SO	CAD	1 x 0,15	0,15
	954f1796-8bc6-4187-bf36-2ec943482ae7	SO	CAD	1 x 3,46	3,46
	bc9bd342-bcdd-4ef7-b952-48014c8b39a3	SO	CAD	1 x 4,57	4,57
	a0a75a13-84ab-4e77-8191-3fdf380fada8	SO	CAD	1 x 2,36	2,36
	ebdbff81-2187-483e-8580-823d7bdc19e6	SO	CAD	1 x 2,67	2,67
	f4523c93-4d6f-4f59-96b8-7d1df4d2e1cb	SO	CAD	1 x 12,60	12,60
	7464b6e5-5db2-4c45-8a1a-5bca65f20ec1	SW	CAD	1 x 3,57	3,57
	265a76b3-3114-45da-b1b7-916e69919e01	SW	CAD	1 x 76,30	76,30
	a6bec6e5-1622-4450-8841-eb3638eb2fd3	SW	CAD	1 x 3,61	3,61
	808b6cde-6143-48b8-a783-0089152efe90	SW	CAD	1 x 3,91	3,91
	7279a5c7-b30a-4adb-bc0a-83bdc9770a0c	SW	CAD	1 x 4,66	4,66
	921eeb5f-ba1e-4b7b-8055-bed83f7793c0	SW	CAD	1 x 5,65 - 1,66	3,99
	dcf4aed8-41ac-4685-9a92-86ea772819af	SW	CAD	1 x 5,32 - 1,44	3,88
	bc544473-d6e6-4528-8e74-591a6d0257c3	SW	CAD	1 x 5,34 - 1,44	3,90
	f5c65c6f-d71b-433a-a40a-261ed724e100	SW	CAD	1 x 64,98	64,98
	3d49460d-b4c0-4b97-921b-af9fa4e8ff02	SW	CAD	1 x 8,29	8,29
	3c210182-e0fa-4883-8f7e-545d3829ac96	SW	CAD	1 x 4,44 - 0,52	3,92
	526bde51-5103-422c-989f-47c84db75f35	SW	CAD	1 x 3,03 - 0,52	2,51
	98aea40c-43d9-48de-b573-e5c131a8d59b	SW	CAD	1 x 24,73	24,73
	f4e13546-60ec-47ba-92f3-7e371d4cc6b4	SW	CAD	1 x 4,88	4,88
	59355cef-6cfe-42ec-8836-a36421b2e687	SW	CAD	1 x 2,61	2,61
	7b8eddb6-71dc-47e3-ab8c-f2297e33ea67	NW	CAD	1 x 4,05	4,05
	a9bebcf6-bd54-4428-8a31-626906ab9534	NW	CAD	1 x 3,07	3,07
	6514c780-4a1c-44c2-86d5-a0a9f5a4f8fd	NW	CAD	1 x 29,96 - 0,69	29,27
	914a339e-f6a1-4164-892a-c2de25570dbf	NW	CAD	1 x 3,07	3,07
	4f7ed08b-0875-4b17-85ea-a1998d2d1c1e	NW	CAD	1 x 4,05	4,05

## Bauteilflächen

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

9315509a-c99f-46e8-87aa-125ab10844a4	NW	CAD	1 x 2,20	2,20
c508fe42-0ea4-45f5-9a6c-acde89643b61	NW	CAD	1 x 39,10	39,10
d8017543-15d9-42df-a14b-5cdd509a374c	NW	CAD	1 x 1,48	1,48

<b>AW03b AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>68,43</b>
c2739c3e-521a-4342-87cd-300560cac225	NO	CAD	1 x 12,39	12,39
06cd4070-7c8c-40c3-b1be-6c65dd093b5f	NO	CAD	1 x 6,36	6,36
5c345da6-8a56-4324-8ebf-7557697d2355	SO	CAD	1 x 3,33	3,33
c973a82e-0429-482d-afe7-7fdd3dd87364	SO	CAD	1 x 8,13	8,13
3845bcf4-fd67-4c70-bdb3-6ed1b7053c98	SW	CAD	1 x 0,78	0,78
b6acf415-822e-4b16-96b8-4f293316268a	SW	CAD	1 x 0,66	0,66
2f78910a-b57a-4707-a524-26256165a089	SW	CAD	1 x 8,00	8,00
2929f808-5721-4015-8765-c40b3ad0f63e	SW	CAD	1 x 17,32	17,32
913752e3-d2bb-49f1-b169-6eba88e90d4c	NW	CAD	1 x 0,68	0,68
9184a346-4296-4a2c-ac17-68033bc65ad5	NW	CAD	1 x 0,68	0,68
2d7ac8de-c963-4fda-be88-cca63bbac540	NW	CAD	1 x 10,10	10,10

<b>AW03b AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>71,46</b>
6a344760-3df5-491b-a4c8-d4f9738ee2d5	NO	CAD	1 x 3,95 - 1,83	2,12
5943af24-bc77-48c2-a8e5-e3d60f77ede5	NO	CAD	1 x 4,95 - 1,83	3,12
4dbecec0-f1f8-4d0c-aa0a-4e431fef18ed	NO	CAD	1 x 6,96 - 1,83	5,13
3a1e87c0-c89b-4725-b336-a49f6794bbc2	NO	CAD	1 x 7,47	7,47
8f3c2514-11be-46bb-98aa-1f2e75e42ca8	NO	CAD	1 x 4,46	4,46
55d59bd9-84c8-44d6-8dc4-3219582c9fe8	NO	CAD	1 x 0,84	0,84
da1cde6f-d889-4268-b0b9-d65ac5c21ce9	NO	CAD	1 x 0,42	0,42
4da7ac0d-6f1e-4515-a883-2908e1b4a3ec	SW	CAD	1 x 1,66	1,66
7a53699b-8922-429a-be1e-26561dde24fc	SW	CAD	1 x 6,87 - 1,66	5,21
1ad9ec19-d614-49a5-a563-431245e39bc7	SW	CAD	1 x 6,91 - 1,66	5,25
85e724d4-331f-4c87-8f8d-f9c91a27fded	SW	CAD	1 x 6,79 - 1,66	5,13
90837943-8416-4b03-850a-237646fca769	SW	CAD	1 x 6,57 - 1,66	4,91
abb59417-1ff2-48de-80d2-988ed27acc00	NW	CAD	1 x 3,68 - 1,83	1,85
cc818a46-603c-4e58-9444-01d39c03b0bf	NW	CAD	1 x 4,25 - 1,83	2,42
513e3162-39c2-4fc8-b9eb-894d69856abd	NW	CAD	1 x 0,69	0,69
2f3f95bd-82f0-481f-805a-973edafd8cd2	NW	CAD	1 x 5,86 - 1,66	4,20
bdb114c2-5606-42a7-bc5d-47717d93654b	NW	CAD	1 x 6,97 - 1,66	5,31
5f14d1aa-99b7-486c-99a0-ef2f67082d88	NW	CAD	1 x 6,94 - 1,66	5,28
db550510-b7bc-498a-b83f-04b2517aaa7c	NW	CAD	1 x 5,99	5,99

<b>AW08a AWt 2,5 KZP + 60 MWK ZIG + 10 GLW + 2</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>12,74</b>
6e555e43-e6f7-4a71-b242-0b12b786abd1	NW	CAD	1 x 4,72	4,72
be068e43-0221-4673-af81-052eb5858686	NW	CAD	1 x 8,02	8,02

<b>AW08b AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
				<b>29,53</b>
6b4aa6c8-0d5f-421c-9353-c8844144d2aa	NO	CAD	1 x 4,95 - 1,83	3,12
4daa1ec4-d95a-41fb-9bb5-cf7bfbfd423a5	NO	CAD	1 x 4,86 - 1,83	3,03
8eb54696-7f9c-4070-baf6-c0ad4588dcfd	NO	CAD	1 x 6,96 - 1,83	5,13
8651ff2b-a122-451d-a1fd-075f8e5ba7cf	NO	CAD	1 x 3,95 - 1,83	2,12
28182aab-f593-45e6-a352-e6942446aee5	NO	CAD	1 x 6,98 - 1,66	5,32
5edec793-3f65-4528-b0d1-bbc19f6da695	NO	CAD	1 x 7,04 - 1,66	5,38

## Bauteilflächen

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

	ace46adc-78aa-4953-b63a-a9d76a308bdd	SO	CAD	1 x 7,09 - 1,66	5,43
<b>ST02</b>	<b>aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>325,80</b>
	084720ca-f7c9-4ed2-8a71-9dd690bb8875	NO, 45°	CAD	1 x 100,22 - 7,02	93,20
	209f22df-ec80-4901-ad02-471a35866c19	NO, 45°	CAD	1 x 23,20 - 2,81	20,39
	6d613bd4-b46c-46b6-9a18-6cb192d46aab	SO, 45°	CAD	1 x 27,49 - 1,40	26,09
	5bd8273b-da72-451c-ab00-e5ccea3bbde6	SO, 45°	CAD	1 x 34,09 - 13,74	20,35
	5cacff8e-3e6d-4161-b503-76ce45de8d93	SW, 45°	CAD	1 x 126,92 - 12,64	114,28
	f5506973-a48d-40be-9272-fd4ba7827db4	NW, 45°	CAD	1 x 57,11 - 5,62	51,49
<b>ST03</b>	<b>aDKh 6 DA + 18 GLW + 11,5 VSS</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>11,09</b>
	b8a18c44-d960-4a8f-9a28-98daa7a11327	SO, 15°	CAD	1 x 11,09	11,09
<b>ST04b</b>	<b>aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>128,90</b>
	e1a1fa3a-a6e8-439a-96f2-d2747949c5b2	NO, 15°	CAD	1 x 27,90	27,90
	1018ef3f-93f3-468b-84ab-caadac1a08c9	NO, 45°	CAD	1 x 40,77	40,77
	377c2634-d3e3-468a-85ed-d06a1aebaf2a	SO, 45°	CAD	1 x 12,55	12,55
	e2c36f93-1940-4294-8cdd-e0fc92c5c34d	SW, 15°	CAD	1 x 25,37	25,37
	d426b7f0-21c6-49d5-a99f-16f2894e466f	SW, 45°	CAD	1 x 22,31	22,31
<b>ZD04a</b>	<b>iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS +</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>119,87</b>
	f30459ca-b82f-4af9-bc44-0e2f6873509d	H	CAD	1 x 119,87	119,87
<b>ZD04b</b>	<b>iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS +</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>165,47</b>
	c11df937-cab4-4e5e-bb48-ce4ce65bc381	H	CAD	1 x 165,47	165,47
<b>ZD09a</b>	<b>iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 5C</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>92,04</b>
	b616dc1f-ebd8-4d50-9d53-b77ba14027ef	H	CAD	1 x 92,04	92,04
<b>ZD09b</b>	<b>iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 5C</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>17,18</b>
	6732ac56-3a45-4ddb-a9cd-b248c5d51485	H	CAD	1 x 17,18	17,18

## Andere Flächen

### Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

<b>FB01a</b>	<b>iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 15 PRT + 28 MWK</b>				<b>m<sup>2</sup></b> <b>119,87</b>
	2088f590-fd9f-4913-a95b-5d352772142a	H	CAD	1 x 119,87	119,87

## Bauteilflächen

Kreismünsterhof - Umbau, Sanierung - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

<b>FB01b</b>	<b>iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 15 PRT + 28 MWK</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
					<b>165,47</b>
	79ea26cd-7043-4408-a857-97f9b3840129	H	CAD	1 x 165,47	165,47
<b>ZD05a</b>	<b>iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 21 PRT + 18 DIP +</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
					<b>119,87</b>
	608e323a-98bc-4166-9d85-2d013ae08b47	H	CAD	1 x 119,87	119,87
<b>ZD05b</b>	<b>iDK 3 FBA + 5 EST + 3 STW + 21 PRT + 1E</b>				<b>m<sup>2</sup></b>
					<b>165,47</b>
	d1836139-7acf-46db-bbf8-28efeafd34de	H	CAD	1 x 165,47	165,47

# Grundfläche und Volumen

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	965,24	4.113,65

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Alle Geschosse</b>				
BGF Strassentrakt, EG	1 x 119,87		119,87	
BGF Strassentrakt, OG	1 x 119,87		119,87	
BGF Zubau, Zubau, ehem.	1 x 17,18		17,18	
Weinnlager, TRH, EG				
BGF Zubau, ehem. Weinnlager, EG	1 x 92,04		92,04	
BGF Hoftrakt, EG	1 x 165,47		165,47	
BGF Strassentrakt, DG	1 x 119,87		119,87	
BGF Hoftrakt, OG	1 x 165,47		165,47	
BGF Hoftrakt, DG	1 x 165,47		165,47	
Abschnitt 1	1 x 147,44			147,44
Abschnitt 2	1 x 1.451,98			1.451,98
Abschnitt 3	1 x 1.775,01			1.775,01
Abschnitt 4	1 x 739,21			739,21
<b>Summe Wohnen</b>			<b>965,24</b>	<b>4.113,65</b>



# Beurteilung der Sommertauglichkeit

## Dachgeschoß

### Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung

Standort

**Badener Strasse 11  
 2352 Gumpoldskirchen**

Nutzung

**Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels**

Angaben zur Begründung des individuellen Raum-Nutzungsprofils:

Plangrundlagen

00.00.0000

## Klassifizierung des sommerlichen Verhaltens

sehr gut sommertauglich

gut sommertauglich

► sommertauglich

### Güteklasse „sommertauglich“

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

### Annahmen zur Berechnung

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

### Nutzung: **Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels**

#### Innere Lasten

h	Geräte	Personen	Raumlufttechnik
	spezifische Wärmeleistung	spezifische Wärmeleistung	spezifischer Luftvolumenstrom
	pro m2 W/m2	pro m2 W/m2	m3/m2h
00:00 bis 01:00	1,76	3,76	1,411
01:00 bis 02:00	1,67	3,76	1,411
02:00 bis 03:00	1,80	3,76	1,411
03:00 bis 04:00	1,80	3,76	1,411
04:00 bis 05:00	2,61	3,76	1,411
05:00 bis 06:00	5,76	3,76	1,411
06:00 bis 07:00	5,09	3,76	1,411
07:00 bis 08:00	8,06	0,94	0,353

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Dachgeschoß

h	Geräte	Personen	Raumlufttechnik
	spezifische Wärmeleistung pro m2	spezifische Wärmeleistung pro m2	spezifischer hygienischer Luftvolumenstrom
	W/m2	W/m2	m3/m2h
08:00 bis 09:00	6,84	0,94	0,353
09:00 bis 10:00	6,30	0,94	0,353
10:00 bis 11:00	5,67	0,94	0,353
11:00 bis 12:00	4,10	0,94	0,353
12:00 bis 13:00	3,47	0,94	0,353
13:00 bis 14:00	3,33	2,82	1,058
14:00 bis 15:00	5,36	2,82	1,058
15:00 bis 16:00	6,30	2,82	1,058
16:00 bis 17:00	7,70	2,82	1,058
17:00 bis 18:00	6,71	3,76	1,411
18:00 bis 19:00	6,26	3,76	1,411
19:00 bis 20:00	5,36	3,76	1,411
20:00 bis 21:00	4,32	3,76	1,411
21:00 bis 22:00	3,11	3,76	1,411
22:00 bis 23:00	2,70	3,76	1,411
23:00 bis 24:00	1,98	3,76	1,411

## Tag für die Berechnung des Nachweises

standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

22,60 °C

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

## Nachweis der operativen Temperatur

<b>T<sub>op, max</sub></b>	<b>erfüllt</b>	<b>29,08 °C</b>
	Anforderung: T <sub>op, max, zul</sub> ≤	29,33 °C
<b>T<sub>op, min (Nacht)</sub></b>	<b>ohne Anforderung</b>	<b>27,89 °C</b>

T <sub>op, max</sub>	maximale operative Temperatur in °C
T <sub>op, max, zul</sub>	maximal zulässige operative Temperatur (Anforderung laut OIB RL 6:2019) in °C
T <sub>op, min (Nacht)</sub>	minimale operative Temperatur im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) in °C

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Dachgeschoß

## Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

**16.080,28 kg/m<sup>2</sup>**

Immissionsfläche gesamt

**3,73 m<sup>2</sup>**

Fensterfläche

**41,27 m<sup>2</sup>**

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

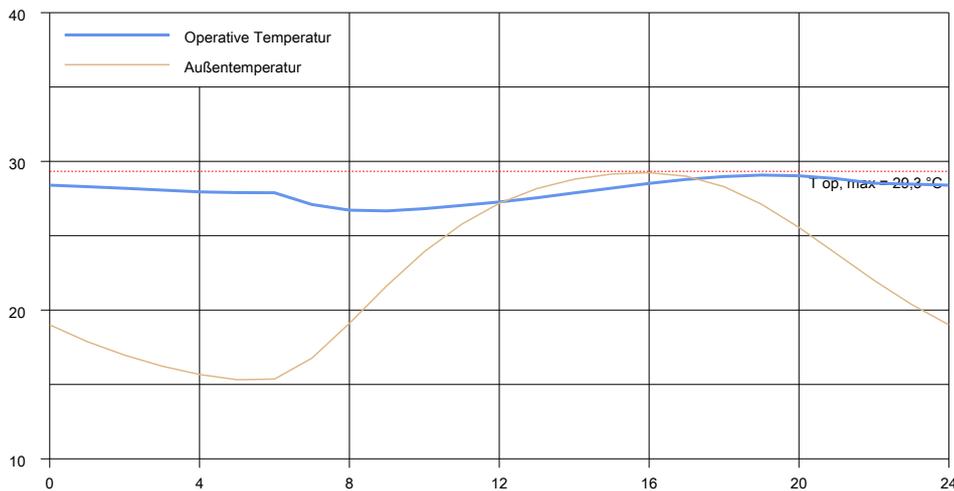
**297,60 m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>)**

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

**100,00 kg/m<sup>2</sup>**

## Report

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



h	T <sub>e</sub> °C	T <sub>op</sub> °C	T <sub>air</sub> °C	T <sub>rad</sub> °C
0	19,01	28,40	27,63	29,16
1	17,88	28,30	27,60	29,00
2	16,97	28,19	27,52	28,86
3	16,23	28,07	27,42	28,72
4	15,67	27,95	27,29	28,61
5	15,32	27,90	27,17	28,64
6	15,36	27,89	27,09	28,69
7	16,77	27,10	25,50	28,70
8	19,11	26,72	24,76	28,69
9	21,64	26,67	24,63	28,71
10	23,93	26,82	24,85	28,80
11	25,78	27,04	25,19	28,89
12	27,18	27,27	25,52	29,02
13	28,17	27,55	25,83	29,26
14	28,80	27,88	26,18	29,58
15	29,15	28,20	26,55	29,86
16	29,24	28,52	26,93	30,12
17	29,00	28,79	27,30	30,28
18	28,30	28,98	27,64	30,32
19	27,12	29,08	27,93	30,22
20	25,56	29,03	28,06	30,01
21	23,79	28,84	27,93	29,74
22	22,01	28,53	27,53	29,52
23	20,39	28,47	27,62	29,33

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

**22,60 °C**

## Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

### Fensterlüftung

Luftwechsel (Tag)

**0,38 1/h**

Luftwechsel (Nacht)

**0,38 1/h**

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

**1,00 1/h**

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

## Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche  
**285,34 m<sup>2</sup>**

Wohnnutzfläche  
**285,34 m<sup>2</sup>**

Netto-Raumvolumen  
**739,21 m<sup>3</sup>**

Fensteranteil  
**14,46 %**

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m <sup>2</sup>	m <sub>w,B,A</sub> kg/m <sup>2</sup>	Speichermasse kg
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	51,50	8,40	432,60
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	20,39	8,40	171,27

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Dachgeschoß

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m <sup>2</sup>	m <sub>w,B,A</sub> kg/m <sup>2</sup>	Speichermasse kg
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	26,09	8,40	219,15
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	93,20	8,40	782,88
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	20,36	8,40	171,02
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	114,29	45,70	5.223,05
ADh	ST03	aDKh 6 DA + 18 GLW + 11,5 VSS	11,09	8,60	95,37
AT	0014	3-flg. Fenstertüre 321/208	6,69	0,00	0,00
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	11,46	6,51	74,67
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	6,36	6,51	41,44
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	3,53	6,51	23,00
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	12,39	6,51	80,73
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	8,13	6,51	52,97
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25 GK	18,76	6,51	122,23
Awh	AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1,25 GK	2,52	33,90	85,42
Awh	AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1,25 GK	2,52	33,90	85,42
Awh	AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1,25 GK	1,80	33,90	61,02
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	7,28	0,00	0,00
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	3,64	0,00	0,00
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,00	0,00
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	9,10	0,00	0,00
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	12,74	0,00	0,00
WBDu	ZD05a	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 21 PRT + 18 DIP + 6 GLW + 1,5 GK	165,47	67,00	11.086,49
WBDu	ZD05b	iDK 3 FBA + 5 EST + 3 STW + 21 PRT + 18 DIP + 6 GLW + Einrichtung	119,87	104,86	12.569,57
			285,34	100,00	28.534,00
				<b>Ø 58,95</b>	<b>59.912,36</b>

## Bauteile mit solarem Eintrag

### Transp. Bauteile Nord-Ost, 45° (Z ON: 1,40)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A <sub>AL</sub> m <sup>2</sup>	f <sub>G</sub>	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F <sub>Sc</sub>	g <sub>tot</sub>
2x	0001	1-flg. DFF 78/180	3,64	0,70	0,78	1,80	K/0,20	0,50	1,00	0,25
5x	0001	1-flg. DFF 78/180	9,10	0,70	0,78	1,80	K/0,20	0,50	0,81	0,25

### Transp. Bauteile Süd-Ost, 45° (Z ON: 1,90)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A <sub>AL</sub> m <sup>2</sup>	f <sub>G</sub>	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F <sub>Sc</sub>	g <sub>tot</sub>
1x	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	0,70	0,78	1,80	K/0,20	0,50	0,77	0,25

### Transp. Bauteile Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,14)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A <sub>AL</sub> m <sup>2</sup>	f <sub>G</sub>	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F <sub>Sc</sub>	g <sub>tot</sub>
1x	0014	3-flg. Fenstertüre 321/208	6,69	0,71			K/0,20	0,50	0,31	0,07

### Transp. Bauteile Süd-West, 45° (Z ON: 1,90)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A <sub>AL</sub> m <sup>2</sup>	f <sub>G</sub>	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F <sub>Sc</sub>	g <sub>tot</sub>
7x	0001	1-flg. DFF 78/180	12,74	0,70	0,78	1,80	K/0,20	0,50	0,56	0,25

# Beurteilung der Sommertauglichkeit

Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung - Dachgeschoß

## Transp. Bauteile Nord-West, 45° (Z ON: 1,40)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	$A_{AL}$ m <sup>2</sup>	$f_G$	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert m	$F_{Sc}$	$g_{tot}$
4x	0001	1-flg. DFF 78/180	7,28	0,70	0,78	1,80	K/0,20	0,50	1,00	0,25

## Verschattung und Sonnenschutz

### Transp. Bauteile Nord-Ost, 45°

Btl-Nr.	Bezeichnung	$\epsilon$	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
0001	1-flg. DFF 78/180	1,50	nein	Sonnenschutz innen, Verglasung mit Sonnenschutzfunktion, Textile Behänge der Klasse 1 und Folien mit $T_v \leq 3\%$	1,00	1,00	1,00
0001	1-flg. DFF 78/180	1,50	nein	Sonnenschutz innen, Verglasung mit Sonnenschutzfunktion, Textile Behänge der Klasse 1 und Folien mit $T_v \leq 3\%$	1,00	1,00	0,81

### Transp. Bauteile Süd-Ost, 45°

Btl-Nr.	Bezeichnung	$\epsilon$	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
0001	1-flg. DFF 78/180	1,50	nein	Sonnenschutz innen, Verglasung mit Sonnenschutzfunktion, Textile Behänge der Klasse 1 und Folien mit $T_v \leq 3\%$	1,00	1,00	0,76

### Transp. Bauteile Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	$\epsilon$	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
0014	3-flg. Fenstertüre 321/208	1,50	nein	Sonnenschutz aussen, sehr hell, Lamellenbehänge fast geschlossen	0,62	0,79	0,62

### Transp. Bauteile Süd-West, 45°

Btl-Nr.	Bezeichnung	$\epsilon$	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
0001	1-flg. DFF 78/180	1,50	nein	Sonnenschutz innen, Verglasung mit Sonnenschutzfunktion, Textile Behänge der Klasse 1 und Folien mit $T_v \leq 3\%$	0,73	1,00	0,76

### Transp. Bauteile Nord-West, 45°

Btl-Nr.	Bezeichnung	$\epsilon$	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
0001	1-flg. DFF 78/180	1,50	nein	Sonnenschutz innen, Verglasung mit Sonnenschutzfunktion, Textile Behänge der Klasse 1 und Folien mit $T_v \leq 3\%$	1,00	1,00	1,00

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen

G ... Geschlossen

K ... Gekippt

N ... Nicht offenbar

Sonnenschutz

v7h ... vor 7:00 Uhr



# Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

1

entsprechend  
**ÖNORM  
B 8135**  
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt:	<b>Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung</b>	Bauherr:	
Standort:	Gumpoldskirchen	Seehöhe ü.A.:	240 m
Windverhältnisse:	<input type="radio"/> Windschwach <input checked="" type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes:	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
		Grundrißtyp:	<input checked="" type="radio"/> Reihenhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur $t_{ne}$	-12,5 °C	Heizgradtage $HGT_{20/12}$	3656 Kd
Berechnungs-Raumtemperatur $t_i$	20 °C	Temperatur-Differenz $Dt = t_i - t_{ne}$	32 K
Bruttogeschosßfläche BGF	965,24 m <sup>2</sup>	Bruttorauminhalt BRI	4.113,65 m <sup>3</sup>

Bauteilliste und Berechnung						erf.	vorhanden	
Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m <sup>2</sup>	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	B 8110 U- Wert U zul W/m <sup>2</sup> K	B 8110 U- Wert U vorh W/m <sup>2</sup> K	B 8135 A*U*f W/K
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	93,20	-	1,00	0,20	0,164	15,28
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	26,09	-	1,00	0,20	0,164	4,27
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	20,39	-	1,00	0,20	0,164	3,34
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	51,49	-	1,00	0,20	0,164	8,44
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	114,28	-	1,00	0,20	0,164	18,74
ADh	ST02	aDKh 8 DA + 15+8 GLW + 11,5 VSS	20,35	-	1,00	0,20	0,164	3,33
ADh	ST03	aDKh 6 DA + 18 GLW + 11,5 VSS	11,09	-	1,00	0,20	0,172	1,90
ADh	ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	40,77	-	1,00	0,20	0,151	6,15
ADh	ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	27,90	-	1,00	0,20	0,151	4,21
ADh	ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	12,55	-	1,00	0,20	0,151	1,89
ADh	ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	25,37	-	1,00	0,20	0,151	3,83
ADh	ST04b	aDKh 6 DA + 31 GLW + 20 STB	22,31	-	1,00	0,20	0,151	3,36
AF	0003	2-flg. Fenster 230/210	4,84	-	1,00	1,40	0,660	3,19
AF	0004	2+2-flg. Fenster 107/171	5,49	-	1,00	1,40	0,680	3,73
AF	0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	-	1,00	1,40	0,680	1,24
AF	0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	-	1,00	1,40	0,680	1,24
AF	0004	2+2-flg. Fenster 107/171	3,66	-	1,00	1,40	0,680	2,48
AF	0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	-	1,00	1,40	0,680	1,24
AF	0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	-	1,00	1,40	0,680	1,24
Summe			S (A*U*f)		W/K	218,89		442,42
Spez. Transmissionswärmeverlust			$P_t = \sum (A*U*f) / V$		W/m <sup>3</sup> K			0,108
Spez. Lüftungswärmeverlust			P <sub>l</sub> =		W/m <sup>3</sup> K			0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast			P <sub>1</sub> = P <sub>t</sub> + P <sub>l</sub>		W/m <sup>3</sup> K			0,178
<b>Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast</b>			$P_{tot} = P_1 * V * Dt$		W			<b>23.797,4</b>



# Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

2

entsprechend  
**ÖNORM  
B 8135**  
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt:	<b>Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung</b>	Bauherr:	
Standort:	Gumpoldskirchen	Seehöhe ü.A.:	240 m
Windverhältnisse:	<input type="radio"/> Windschwach <input checked="" type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes:	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
		Grundrißtyp:	<input checked="" type="radio"/> Reihenhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur $t_{ne}$	-12,5 °C	Heizgradtage $HGT_{20/12}$	3656 Kd
Berechnungs-Raumtemperatur $t_i$	20 °C	Temperatur-Differenz $Dt = t_i - t_{ne}$	32 K
Bruttogeschosßfläche BGF	965,24 m <sup>2</sup>	Bruttorauminhalt BRI	4.113,65 m <sup>3</sup>

Bauteilliste und Berechnung						erf.	vorhanden	
Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m <sup>2</sup>	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	B 8110 U- Wert U zul W/m <sup>2</sup> K	B 8110 U- Wert U vorh W/m <sup>2</sup> K	B 8135 A*U*f W/K
AF	0004	2+2-flg. Fenster 107/171	1,83	-	1,00	1,40	0,680	1,24
AF	0005	2+2-flg. Fenster 101/164	4,98	-	1,00	1,40	0,680	3,38
AF	0005	2+2-flg. Fenster 101/164	6,64	-	1,00	1,40	0,680	4,51
AF	0005	2+2-flg. Fenster 101/164	1,66	-	1,00	1,40	0,680	1,12
AF	0005	2+2-flg. Fenster 101/164	3,32	-	1,00	1,40	0,680	2,25
AF	0007	1-flg. Fenster 122/118	2,88	-	1,00	1,40	0,680	1,95
AF	0008	1-flg. Fenster 78/67	1,04	-	1,00	1,40	0,680	0,70
AF	0012	4-flg. Fenster 430/210	9,04	-	1,00	1,40	0,660	5,96
AF	0013	1-flg. Fenster 300/236, fix	7,08	-	1,00	1,40	0,590	4,17
AF	0015	1-flg. Fenster 139/256, Bogen	3,25	-	1,00	1,40	0,680	2,21
AF	0016	2-flg. Fenster 171/220	3,76	-	1,00	1,40	0,690	2,59
AF	0018	2-flg. Fenster 135/208	2,80	-	1,00	1,40	0,720	2,01
AF	0018	2-flg. Fenster 135/208	2,80	-	1,00	1,40	0,720	2,01
AF	0019	1-flg. Fenster 98/208	2,04	-	1,00	1,40	0,670	1,36
AF	0020	3-flg. Fenster 401/318, Bogen	10,95	-	1,00	1,40	0,680	7,44
AT	0006	1-flg. Fenstertüre 120/215	2,58	-	1,00	1,40	0,680	1,75
AT	0009	1-flg. Fenstertüre 103/260, Bogen	2,65	-	1,00	1,40	0,660	1,74
AT	0010	1-flg. Fenstertüre + OL 115/263	3,02	-	1,00	1,40	0,680	2,05
AT	0014	3-flg. Fenstertüre 321/208	6,69	-	1,00	1,40	0,660	4,41
Summe			S (A*U*f)		W/K	218,89		442,42
Spez. Transmissionswärmeverlust			$P_t = \sum (A*U*f) / V$		W/m <sup>3</sup> K			0,108
Spez. Lüftungswärmeverlust			P <sub>l</sub> =		W/m <sup>3</sup> K			0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast			P <sub>1</sub> = P <sub>t</sub> + P <sub>l</sub>		W/m <sup>3</sup> K			0,178
<b>Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast</b>			<b>P<sub>tot</sub> = P<sub>1</sub> * V * Dt</b>		<b>W</b>			<b>23.797,4</b>



# Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

3

entsprechend  
**ÖNORM  
B 8135**  
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt:	<b>Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung</b>	Bauherr:	
Standort:	Gumpoldskirchen	Seehöhe ü.A.:	240 m
Windverhältnisse:	<input type="radio"/> Windschwach <input checked="" type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes:	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
		Grundrißtyp:	<input checked="" type="radio"/> Reihenhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur $t_{ne}$	-12,5 °C	Heizgradtage $HGT_{20/12}$	3656 Kd
Berechnungs-Raumtemperatur $t_i$	20 °C	Temperatur-Differenz $Dt = t_i - t_{ne}$	32 K
Bruttogeschosßfläche BGF	965,24 m <sup>2</sup>	Bruttorauminhalt BRI	4.113,65 m <sup>3</sup>

Bauteilliste und Berechnung						erf.	vorhanden	
Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m <sup>2</sup>	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	B 8110 U- Wert U zul W/m <sup>2</sup> K	B 8110 U- Wert U vorh W/m <sup>2</sup> K	B 8135 A*U*f W/K
AT	0017	2-flg. Fenstertüre 175/171	2,99	-	1,00	1,40	0,680	2,03
AW	AW02	AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MIN +	46,62	-	1,00	0,35	0,114	5,31
AW	AW02	AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MIN +	55,92	-	1,00	0,35	0,114	6,37
AW	AW02	AWt 1 SIL + 20 WDVS MIN + 14 BSP + 6 MIN +	35,60	-	1,00	0,35	0,114	4,05
AW	AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	215,74	-	1,00	0,35	0,346	74,64
AW	AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	86,29	-	1,00	0,35	0,346	29,85
AW	AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	172,60	-	1,00	0,35	0,346	59,71
AW	AW03a	AWt 2 KZP + 90 MWK + 6 MIN + 1 MIP	54,00	-	1,00	0,35	0,346	18,68
AW	AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	18,75	-	1,00	0,35	0,354	6,63
AW	AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	11,46	-	1,00	0,35	0,354	4,05
AW	AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	26,76	-	1,00	0,35	0,354	9,47
AW	AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	11,46	-	1,00	0,35	0,354	4,05
AW	AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	25,74	-	1,00	0,35	0,354	9,11
AW	AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	23,56	-	1,00	0,35	0,354	8,34
AW	AW03b	AWt 2 KZP + 30 MWK + 8 MIN + 1 MIP	22,16	-	1,00	0,35	0,354	7,84
AW	AW08a	AWt 2,5 KZP + 60 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25	12,74	-	1,00	0,35	0,246	3,13
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25	5,43	-	1,00	0,35	0,277	1,50
AW	AW08b	AWt 2,5 KZP + 30 MWK ZIG + 10 GLW + 2x 1,25	24,10	-	1,00	0,35	0,277	6,67
Awh	AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1	1,80	-	1,00	0,35	0,252	0,45
Summe			S (A*U*f)		W/K	218,89		442,42
Spez. Transmissionswärmeverlust			$P_t = \sum (A*U*f) / V$		W/m <sup>3</sup> K			0,108
Spez. Lüftungswärmeverlust			P l =		W/m <sup>3</sup> K			0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast			P1 = P <sub>t</sub> + P <sub>l</sub>		W/m <sup>3</sup> K			0,178
<b>Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast</b>			P tot = P1 * V * Dt		W			<b>23.797,4</b>



# Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

4

entsprechend  
**ÖNORM  
B 8135**  
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt:	<b>Kremsmünsterhof - Umbau, Sanierung</b>	Bauherr:	
Standort:	Gumpoldskirchen	Seehöhe ü.A.:	240 m
Windverhältnisse:	<input type="radio"/> Windschwach <input checked="" type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes:	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
		Grundrißtyp:	<input checked="" type="radio"/> Reihenhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur $t_{ne}$	-12,5 °C	Heizgradtage $HGT_{20/12}$	3656 Kd
Berechnungs-Raumtemperatur $t_i$	20 °C	Temperatur-Differenz $Dt = t_i - t_{ne}$	32 K
Bruttogeschosßfläche BGF	965,24 m <sup>2</sup>	Bruttorauminhalt BRI	4.113,65 m <sup>3</sup>

Bauteilliste und Berechnung						erf.	vorhanden	
Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m <sup>2</sup>	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.- Faktor f -	B 8110 U- Wert U zul W/m <sup>2</sup> K	B 8110 U- Wert U vorh W/m <sup>2</sup> K	B 8135 A*U*f W/K
Awh	AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1	2,52	-	1,00	0,35	0,252	0,63
Awh	AW01b	AWt 4 VSS + 2 MDF + 14 GLW + 2,5 OSB + 2x 1	2,52	-	1,00	0,35	0,252	0,63
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	16,38	-	1,00	1,70	0,680	11,13
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	7,28	-	1,00	1,70	0,680	4,95
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	3,64	-	1,00	1,70	0,680	2,47
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0001	1-flg. DFF 78/180	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0002	1-flg. DFF 94/98	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0002	1-flg. DFF 94/98	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
DF	0002	1-flg. DFF 94/98	1,82	-	1,00	1,70	0,680	1,23
EBu	ZD04a	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50 GE	119,87	-	0,15	0,40	0,110	1,97
EBu	ZD04b	iDK 3 FBA + 3,6 OSB + 9 PRT + 16 XPS + 50 GE	165,47	-	0,15	0,40	0,111	2,75
EBu	ZD09a	iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50 GEO	92,04	-	0,15	0,40	0,158	2,18
EBu	ZD09b	iDK 1,5 FBA + 6 EST + 8 XPS + 5 PRT + 50 GEO	17,18	-	0,15	0,40	0,157	0,40
Summe			S (A*U*f)		W/K	218,89		442,42
Spez. Transmissionswärmeverlust			$P_t = \sum (A*U*f) / V$		W/m <sup>3</sup> K			0,108
Spez. Lüftungswärmeverlust			P l =		W/m <sup>3</sup> K			0,070
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast			P1 = P <sub>t</sub> + P <sub>l</sub>		W/m <sup>3</sup> K			0,178
<b>Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast</b>			P tot = P1 * V * Dt		W			<b>23.797,4</b>