

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus 1, 3	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus 1, Haus 3	Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Aspergmairstraße 43, 47	Katastralgemeinde	Sattledt II
PLZ/Ort	4550 Kremsmünster	KG-Nr.	51021
Grundstücksnr.	1278/6, 1278/8	Seehöhe	345 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	
A				A
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: 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.

HHSB: 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_{GEE}: 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1.082,7 m ²	Heiztage	240 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	866,1 m ²	Heizgradtage	3.662 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.466,6 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.540,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	-
charakteristische Länge (lc)	2,25 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,25	RH-WB-System (primär)	-
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 30,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 27,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 71,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,73
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem

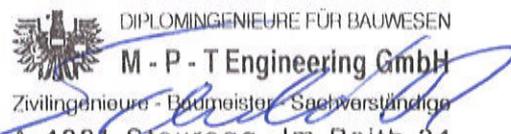
Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

	Anforderungen
entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 37,3 kWh/m ² a
entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 36.927 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 34,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 33.866 kWh/a	HWB _{SK} = 31,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} = 11.065 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 57.316 kWh/a	HEB _{SK} = 52,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,27
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,87
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,19
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 24.659 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 81.975 kWh/a	EEB _{SK} = 75,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 131.921 kWh/a	PEB _{SK} = 121,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 41.713 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 38,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 90.208 kWh/a	PEB _{em,SK} = 83,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9.096 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,73
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MPT Engineering GmbH Eichenweg 6, 4072 Alkoven
Ausstellungsdatum	26.09.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	25.09.2032		
Geschäftszahl	S2413-20		



DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN

M - P - T Engineering GmbH

Zivilingenieure - Baumeister - Sachverständige

A 4221 Steyrerg. Im Raith 34

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

Datenblatt GEQ

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus 1,

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK **34** **f** GEE,SK **0,73**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.083 m ²	charakteristische Länge l _c	2,25 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.467 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,44 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.540 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplanung, 23.09.2022
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplanung, 23.09.2022
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Fa. E-LITE, 17.05.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	823,92m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,38; 258,75m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,19; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 60%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

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

Bauteil Anforderungen

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS			0,19	0,35	Ja
AW03	Außenwand 25 STB + 16cm WDVS			0,23	0,35	Ja
AW02	Außenwand Lift			0,17	0,35	Ja
KD01	Decke zu Keller	4,83	3,50	0,19	0,40	Ja
DD01	Decke über Müll	7,83	4,00	0,12	0,20	Ja
DD02	Decke über Eingang/Zugang	7,83	4,00	0,12	0,20	Ja
DD03	Decke zu Tiefgarage	6,95	4,00	0,14	0,20	Ja
FD01	Flachdach			0,12	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,20 x 1,40 (gegen Außenluft vertikal)		0,85	1,40	Ja
2,20 x 2,30 (gegen Außenluft vertikal)		0,85	1,40	Ja
Eingangstüre - 1,10 x 2,10 (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

BRW-Baureform Wohnstätte Gemeinnützige
Wohnungsgesellschaft Ges.m.b.H.
Dinghoferstraße 63
4020 Linz
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

TEAM M Architekten ZT GesmbH
Eisenhandstraße 13-15
4020 Linz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Kremsmünster
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3.466,57 m³
Gebäudehüllfläche: 1.540,31 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS	412,32	0,192	1,00	79,31
AW02 Außenwand Lift	44,77	0,175	1,00	7,83
AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS	234,57	0,232	1,00	54,46
DD01 Decke über Müll	14,14	0,123	1,00	1,73
DD02 Decke über Eingang/Zugang	51,02	0,123	1,00	6,26
DD03 Decke zu Tiefgarage	162,94	0,137	1,00	22,40
FD01 Flachdach	360,89	0,117	1,00	42,12
FE/TÜ Fenster u. Türen	126,87	0,856		108,65
KD01 Decke zu Keller	132,79	0,190	0,70	17,62
Summe OBEN-Bauteile	360,89			
Summe UNTEN-Bauteile	360,89			
Summe Außenwandflächen	691,66			
Fensteranteil in Außenwänden 15,5 %	126,87			

Summe [W/K] **340**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **36**

Transmissions - Leitwert [W/K] **389,75**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **290,95**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **24,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.083 m²) [W/m² BGF] **22,76**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 23,4 kW.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

AW01 Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel 25cm			0,2500	0,250	1,000
WDVS - Wärmedämmung			0,1600	0,040	4,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,19

AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
WDVS - Wärmedämmung			0,1600	0,040	4,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,23

AW02 Außenwand Lift			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Fugeneinlage EPS-T			0,0200	0,044	0,455
Hochlochziegel 25cm			0,2500	0,250	1,000
WDVS - Wärmedämmung			0,1600	0,040	4,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6350	U-Wert	0,17

KD01 Decke zu Keller			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20			0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung			0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5201	U-Wert	0,19

DD01 Decke über Müll			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20			0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung			0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
WDVS - Wärmedämmung			0,1200	0,040	3,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6451	U-Wert	0,12

Bauteile

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

DD02 Decke über Eingang/Zugang		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20			0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung			0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
WDVS - Wärmedämmung			0,1200	0,040	3,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6451	U-Wert	0,12
DD03 Decke zu Tiefgarage		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20			0,1000	0,038	2,632
Gebundene Beschüttung			0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik			0,4500	2,300	0,196
Tektalan A2 E-31-035/2 (7,5cm)			0,0750	0,037	2,027
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,8251	U-Wert	0,14
ZD01 Zwischendecke - Wohnungen		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Gebundene Beschüttung			0,0850	0,060	1,417
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4201	U-Wert	0,39
FD01 Flachdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dachhaut + Dachaufbau		*	0,0001	0,170	0,001
Gefälledämmung EPS-W25 i.M. 30cm			0,3000	0,036	8,333
Dampfsperre			0,0050	200,00	0,000
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5250 Dicke gesamt 0,5251	U-Wert	0,12

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

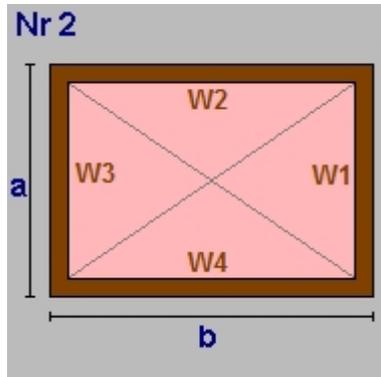
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RT0 ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

OG1 Grundform

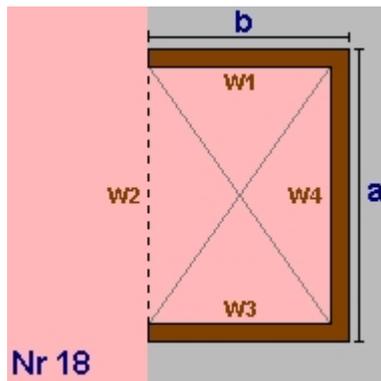


Von OG1 bis OG3
 $a = 30,06$ $b = 11,20$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,94\text{m}$
 BGF $336,67\text{m}^2$ BRI $989,85\text{m}^3$

Wand W1	59,57m ²	AW01 Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS
Teilung	9,80 x 2,94 (Länge x Höhe)	
	28,81m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS
Wand W2	32,93m ²	AW01
Wand W3	64,54m ²	AW01
Teilung	8,11 x 2,94 (Länge x Höhe)	
	23,84m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS
Wand W4	32,93m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS

Decke	336,67m ²	ZD01 Zwischendecke - Wohnungen
Boden	108,57m ²	KD01 Decke zu Keller
Teilung	162,94m ²	DD03 8,785*18,30 + 0,445*4,88
Teilung	14,14m ²	DD01 2,60*5,44
Teilung	51,02m ²	DD02 (4,96*11,2+1,97*4,88) - (2,60*5,44)

OG1 Vorsprung - STGH



Von OG1 bis OG3
 $a = 11,70$ $b = 2,07$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,94\text{m}$
 BGF $24,22\text{m}^2$ BRI $71,21\text{m}^3$

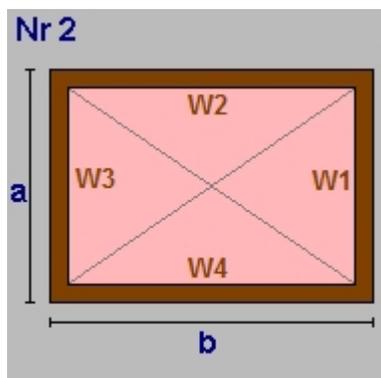
Wand W1	6,09m ²	AW02 Außenwand Lift
Wand W2	-34,40m ²	AW01 Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS
Wand W3	6,09m ²	AW01
Wand W4	26,55m ²	AW01
Teilung	2,67 x 2,94 (Länge x Höhe)	
	7,85m ²	AW02 Außenwand Lift

Decke	24,22m ²	ZD01 Zwischendecke - Wohnungen
Boden	24,22m ²	KD01 Decke zu Keller

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 360,89
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.061,06

OG2 Grundform



Von OG1 bis OG3
 $a = 30,06$ $b = 11,20$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,94\text{m}$
 BGF $336,67\text{m}^2$ BRI $989,85\text{m}^3$

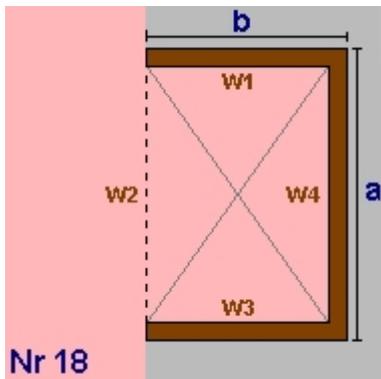
Wand W1	59,57m ²	AW01 Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS
Teilung	9,80 x 2,94 (Länge x Höhe)	
	28,81m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS
Wand W2	32,93m ²	AW01
Wand W3	64,54m ²	AW01
Teilung	8,11 x 2,94 (Länge x Höhe)	
	23,84m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS
Wand W4	32,93m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS

Decke	336,67m ²	ZD01 Zwischendecke - Wohnungen
Boden	-336,67m ²	ZD01 Zwischendecke - Wohnungen

Geometrieausdruck

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

OG2 Vorsprung - STGH



Von OG1 bis OG3
 $a = 11,70$ $b = 2,07$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,94\text{m}$
 BGF $24,22\text{m}^2$ BRI $71,21\text{m}^3$

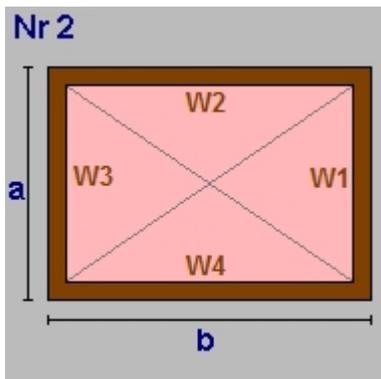
Wand W1	6,09m ²	AW02	Außenwand Lift
Wand W2	-34,40m ²	AW01	Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS
Wand W3	6,09m ²	AW01	
Wand W4	26,55m ²	AW01	
	Teilung	2,67 x 2,94 (Länge x Höhe)	
		7,85m ²	AW02 Außenwand Lift

Decke	24,22m ²	ZD01	Zwischendecke - Wohnungen
Boden	-24,22m ²	ZD01	Zwischendecke - Wohnungen

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **360,89**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **1.061,06**

OG3 Grundform

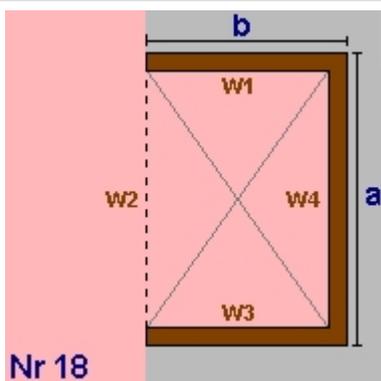


Von OG1 bis OG3
 $a = 30,06$ $b = 11,20$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,05\text{m}$
 BGF $336,67\text{m}^2$ BRI $1.025,17\text{m}^3$

Wand W1	61,69m ²	AW01	Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS
	Teilung	9,80 x 3,05 (Länge x Höhe)	
		29,84m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS
Wand W2	34,10m ²	AW01	
Wand W3	66,84m ²	AW01	
	Teilung	8,11 x 3,05 (Länge x Höhe)	
		24,69m ²	AW03 Außenwand 25 STB + 16cm WDVS
Wand W4	34,10m ²	AW03	Außenwand 25 STB + 16cm WDVS

Decke	336,67m ²	FD01	Flachdach
Boden	-336,67m ²	ZD01	Zwischendecke - Wohnungen

OG3 Vorsprung - STGH



Von OG1 bis OG3
 $a = 11,70$ $b = 2,07$
 lichte Raumhöhe = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,05\text{m}$
 BGF $24,22\text{m}^2$ BRI $73,75\text{m}^3$

Wand W1	6,30m ²	AW02	Außenwand Lift
Wand W2	-35,63m ²	AW01	Außenwand 25 HLZ + 16cm WDVS
Wand W3	6,30m ²	AW01	
Wand W4	27,50m ²	AW01	
	Teilung	2,67 x 3,05 (Länge x Höhe)	
		8,13m ²	AW02 Außenwand Lift

Decke	24,22m ²	FD01	Flachdach
Boden	-24,22m ²	ZD01	Zwischendecke - Wohnungen

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **360,89**
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **1.098,91**

Deckenvolumen KD01

Fläche $132,79 \text{ m}^2$ x Dicke $0,52 \text{ m}$ = $69,06 \text{ m}^3$

Geometrieausdruck

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

Deckenvolumen DD03

Fläche 162,94 m² x Dicke 0,83 m = 134,44 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 14,14 m² x Dicke 0,65 m = 9,12 m³

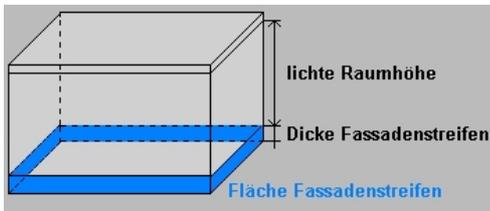
Deckenvolumen DD02

Fläche 51,02 m² x Dicke 0,65 m = 32,91 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 245,54

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,520m	52,81m	27,47m ²
AW02	- KD01	0,520m	4,74m	2,47m ²
AW03	- KD01	0,520m	29,11m	15,14m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.082,67
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.466,57

Fenster und Türen

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
N														
	OG1	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
	OG2	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
	OG3	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
		3					5,04			3,54	4,29			
O														
	OG1	AW01	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04			3,53	0,85	4,28	0,50	0,40
	OG1	AW01	1	Eingangstüre - 1,10 x 2,10	1,10	2,10	2,31			1,16	1,20	2,77	0,63	0,40
	OG1	AW03	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
	OG2	AW01	4	1,20 x 1,40	1,20	1,40	6,72			4,70	0,85	5,71	0,50	0,40
	OG2	AW03	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
	OG3	AW01	4	1,20 x 1,40	1,20	1,40	6,72			4,70	0,85	5,71	0,50	0,40
	OG3	AW03	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
		15					25,83			17,63	22,76			
S														
	OG1	AW03	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04			3,53	0,85	4,28	0,50	0,40
	OG2	AW03	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04			3,53	0,85	4,28	0,50	0,40
	OG3	AW03	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04			3,53	0,85	4,28	0,50	0,40
		9					15,12			10,59	12,84			
W														
	OG1	AW01	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04			3,53	0,85	4,28	0,50	0,40
	OG1	AW01	3	2,20 x 2,30	2,20	2,30	15,18			10,63	0,85	12,90	0,50	0,40
	OG1	AW03	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
	OG1	AW03	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06			3,54	0,85	4,30	0,50	0,40
	OG2	AW01	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04			3,53	0,85	4,28	0,50	0,40
	OG2	AW01	3	2,20 x 2,30	2,20	2,30	15,18			10,63	0,85	12,90	0,50	0,40
	OG2	AW03	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
	OG2	AW03	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06			3,54	0,85	4,30	0,50	0,40
	OG3	AW01	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04			3,53	0,85	4,28	0,50	0,40
	OG3	AW01	3	2,20 x 2,30	2,20	2,30	15,18			10,63	0,85	12,90	0,50	0,40
	OG3	AW03	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68			1,18	0,85	1,43	0,50	0,40
	OG3	AW03	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06			3,54	0,85	4,30	0,50	0,40
		24					80,88			56,64	68,73			
Summe		51					126,87			88,40	108,62			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

RH-Eingabe

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 1,0 freie Eingabe

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Ja		1/3	Nein	303,15

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 248,90 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral (Zweileiter) **Anzahl Einheiten** 1,0
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen*				18,26	
Steigleitungen*				43,31	
Stichleitungen*				173,23	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung*	Ja	2/3	Nein	17,26	0
Steigleitung*	Ja	2/3	Nein	43,31	90

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher* 146 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe* 36,53 W Defaultwert

WT-Ladepumpe* 549,13 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude

02 - BRW - Aspergmairstr. 43, 47, 4550 Kremsmünster - Haus 1,
3

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,194 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	60 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung		keine Feuchterückgewinnung
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 1,00 (Detaillierte Berechnung des Korrekturfaktor)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	2.251,96 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	538,20 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	

Standort Lüftungsgerät konditionierter Bereich

Luftleitungen

Außenluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,068 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,28 m;

Fortluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,068 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,28 m;

Zuluftventilator spez. Leistung	0,08 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,08 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
LFEB	287 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

Anmerkung

Einzelraumlüftungsgeräte in Schlaf- und Kinderzimmer.