

Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH
Daniel Handstanger-Deimling
Naarner Straße 20
4320 Perg
07262/58484
office@ksm-ingenieure.at

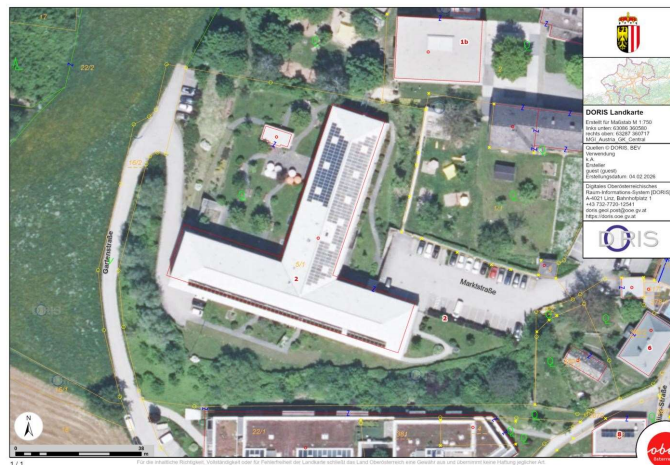


ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Sozialhilfverband Urfahr-Umgebung
Peuerbachstraße 26
4040 Linz



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten,
Marktstraße 2

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Heime

Straße Marktstraße 2

PLZ/Ort 4201 Gramastetten

Grundstücksnr. 5/1

Umstellungsstand Ist-Zustand

Baujahr 2008

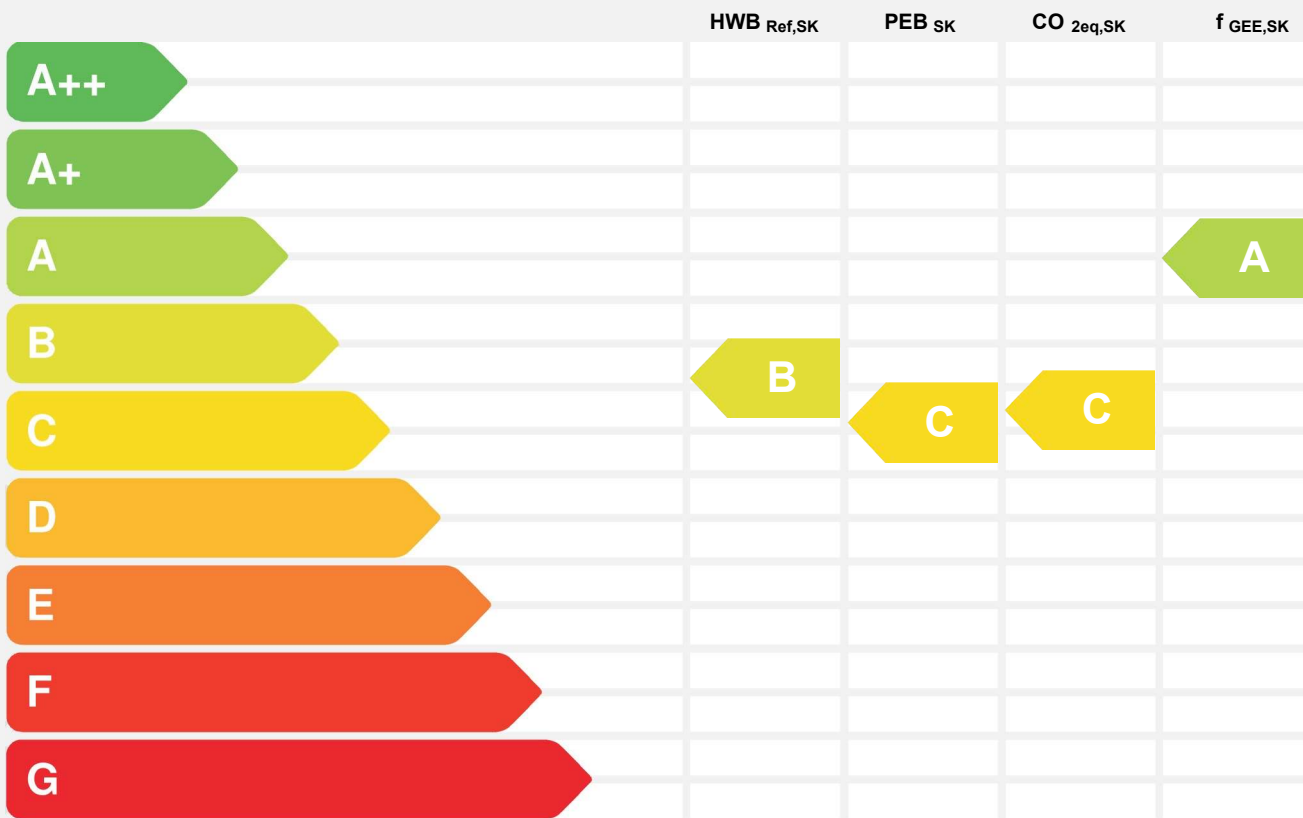
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Gramastetten

KG-Nr. 45611

Seehöhe 540 m

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



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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

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.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) 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.



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	6 274,8 m ²	Heiztage	271 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	5 019,8 m ²	Heizgradtage	4 311 Kd	Solarthermie	132 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	20 482,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	80,4 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	7 360,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	2,78 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	therm. Solar
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	23,37	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	therm. Solar
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 30,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 1,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 118,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,78

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 302 010 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 48,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 263 865 kWh/a	HWB _{SK} = 42,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 43 516 kWh/a	WWWB = 6,9 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 572 105 kWh/a	HEB _{SK} = 91,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,81
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,49
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,66
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 118 729 kWh/a	BSB = 18,9 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 272 076 kWh/a	KB _{SK} = 43,4 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 229 378 kWh/a	BelEB = 36,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 857 516 kWh/a	EEB _{SK} = 136,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 1 158 334 kWh/a	PEB _{SK} = 184,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 910 805 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 145,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 247 529 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 39,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 203 691 kg/a	CO _{2eq,SK} = 32,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,78
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 6 264 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 1,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH
Ausstellungsdatum	04.02.2026		Naarner Straße 20, 4320 Perg
Gültigkeitsdatum	03.02.2036	Unterschrift	
Geschäftszahl	9210		



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

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 48 **f_{GEE,SK} 0,78**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	6 275 m ²	charakteristische Länge l _c	2,78 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	20 482 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,36 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	7 360 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Gemäß besteh. EAW TAS Bauphysik GmbH, 13.06.2008
Bauphysikalische Daten:	Gemäß besteh. EAW TAS Bauphysik GmbH, 13.06.2008
Haustechnik Daten:	OIB Default-System adaptiert lt. Angaben, 04.02.2026

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage hochselektiv 132m ²
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 132m ²
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,46; Blower-Door: 1,50; Plattenwärmetauscher (50%) ohne Feuchteübertragung bis 2015; kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	53,6kWp; Monokristallines Silicium / 26,8kWp; Monokristallines Silicium

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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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.

Empfehlungen zur Verbesserung Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2



Gebäudehülle

- Fenstertausch

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis des zur Verfügung gestellten Bestands-Energieausweises, Tas Bauphysik GmbH, vom 13.06.2008 erstellt.

Bauteile

Die Bauteilaufbauten wurden soweit möglich aus dem bestehenden Energieausweis übernommen. Sind Bauteilaufbauten unbekannt, so beruht die Annahme der Bauteilaufbauten gemäß den Default - U-Werten lt. OIB - Richtlinie 6 bzw. basierend auf dem Baujahr und zu diesem Zeitpunkt entsprechenden üblichen Bauteilaufbauten bzw. U-Werten. Diese Annahmen können jedoch vom tatsächlichen Aufbau abweichen.

Fenster

Die Fenster wurden soweit möglich aus dem bestehenden Energieausweis übernommen. Sind Details zu Fenstern unbekannt, so wurden U-Werte gemäß den Default - U-Werten lt. OIB - Richtlinie 6 bzw. basierend auf dem Baujahr und zu diesem Zeitpunkt entsprechenden Standard U-Werten herangezogen.

Haustechnik

Die haustechnischen Anlagen wurden auf Grundlage eines OIB Default-Systems angenommen und lt. Angaben der zuständigen Haustechnikabteilung adaptiert.



Heizlast Abschätzung

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Sozialhilfverband Urfahr-Umgebung
 Peurbachstraße 26
 4040 Linz
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

 Gärtner + Neururer Architekten ZT GmbH
 Stadtplatz 14
 4840 Vöcklabruck
 Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -14,4 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 36,4 K

 Standort: Gramastetten
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 20 482,40 m³
 Gebäudehüllfläche: 7 360,03 m²
Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	1 911,98	0,264	1,00	505,20
DD01 Auskragende Decken	347,15	0,193	1,00	67,17
FD01 Flachdach	2 048,24	0,148	1,00	303,14
FD02 Flachdach Terrasse	73,10	0,234	1,00	17,14
FE/TÜ Fenster u. Türen	938,38	1,284		1 204,72
EB01 Boden gegen Erdreich - UG2	610,50	0,284	0,50	86,73
EB02 Boden gegen Erdreich - UG1	850,61	0,284	0,70	169,19
KD01 Boden gegen unbeheizte Kellerräume - UG1	313,14	0,275	0,70	60,38
EW01 Wände gegen Erdreich	190,52	0,368	0,60	42,11
IW01 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller	76,40	0,689	0,70	36,87
ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)	0,05	0,282		
Summe OBEN-Bauteile	2 121,34			
Summe UNTEN-Bauteile	2 121,40			
Summe Zwischendecken	0,06			
Summe Außenwandflächen	2 102,50			
Summe Innenwandflächen	76,40			
Fensteranteil in Außenwänden 30,9 %	938,38			

Summe
[W/K] 2 493
Wärmebrücken (vereinfacht)
[W/K] 249
Transmissions - Leitwert
[W/K] 2 851,99
Lüftungs - Leitwert
[W/K] 3 106,28
Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,70 1/h

[kW] 216,9
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (6 275 m²)
[W/m² BGF] 34,56

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
 Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



Bauteile

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

EB01 Boden gegen Erdreich - UG2					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,170	0,059	
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 33/30	B	0,0300	0,044	0,682	
EPS W-20	B	0,0800	0,038	2,105	
gebundene Polystyrolbeschüttung	B	0,0200	0,065	0,308	
Feuchtigkeitsisolierung gem. ÖNORM B2209 bzw. 7209	B	0,0100	0,170	0,059	
Stb-Bodenplatte	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,28		

EB02 Boden gegen Erdreich - UG1					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,170	0,059	
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 33/30	B	0,0300	0,044	0,682	
EPS W-20	B	0,0800	0,038	2,105	
gebundene Polystyrolbeschüttung	B	0,0200	0,065	0,308	
Feuchtigkeitsisolierung gem. ÖNORM B2209 bzw. 7209	B	0,0100	0,170	0,059	
Stb-Bodenplatte	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,28		

KD01 Boden gegen unbeheizte kellerräume - UG1					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,170	0,059	
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 33/30	B	0,0300	0,044	0,682	
EPS W-20	B	0,0800	0,038	2,105	
gebundene Polystyrolbeschüttung	B	0,0200	0,065	0,308	
Stb-Bodenplatte	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert 0,28		

DD01 Auskragende Decken					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,170	0,059	
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 33/30	B	0,0300	0,044	0,682	
gebundene Polystyrolbeschüttung	B	0,0700	0,065	1,077	
Stb-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
Wärmedämmung	B	0,1200	0,040	3,000	
Deckenuntersicht	B	0,0030	0,800	0,004	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,5030	U-Wert 0,19		

ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,170	0,059	
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 33/30	B	0,0300	0,044	0,682	
gebundene Polystyrolbeschüttung	B	0,0700	0,065	1,077	
Stb-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert 0,45		



Bauteile

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,170	0,059	
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 33/30	B	0,0300	0,044	0,682	
EPS W-20	B	0,0800	0,038	2,105	
gebundene Polystyrolbeschüttung	B	0,0200	0,065	0,308	
Stb-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,28	

ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0100	0,170	0,059	
Heizestrich	F B	0,0700	1,400	0,050	
Trittschall-Dämmplatte EPS-T 33/30	B	0,0300	0,044	0,682	
EPS W-20	B	0,0800	0,038	2,105	
gebundene Polystyrolbeschüttung	B	0,0200	0,065	0,308	
Stb-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,28	

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbetonwand	B	0,2000	2,300	0,087	
EPS-F	B	0,1400	0,040	3,500	
Systemputz	B	0,0050	0,800	0,006	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,26	

EW01 Wände gegen Erdreich					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbetonwand	B	0,2000	2,300	0,087	
Feuchtigkeitsisolierung gem. ÖNORM B2209 bzw. 7209	B	0,0100	0,170	0,059	
XPS	B	0,1000	0,041	2,439	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,37	

IW01 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Stahlbetonwand	B	0,2000	2,300	0,087	
VSDP oder TDPS	B	0,0350	0,033	1,061	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2650	U-Wert	0,69	

FD01 Flachdach					
bestehend		Dicke gesamt	U-Wert		
		0,3700	0,15		

FD02 Flachdach Terrasse					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087	
Dampfsperre	B	0,0020	0,500	0,004	
EPS basierend auf 12m Gefällestrecke (>1.8%)	B	0,1590	0,040	3,975	
Feuchtigkeitsisolierung gem. ÖNORM B2209 bzw. 7209	B	0,0100	0,170	0,059	
Kies oder Begrünung	B *	0,1000	0,700	0,143	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,3710	Dicke gesamt 0,4710	U-Wert	0,23

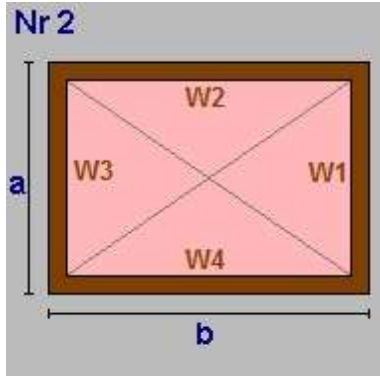
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



Geometrieausdruck

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

KG Grundform

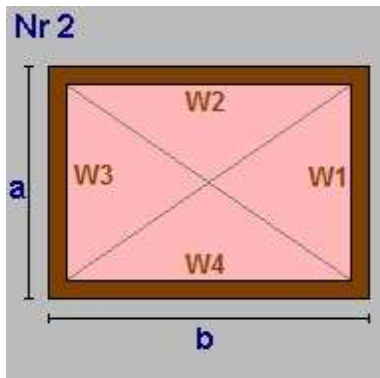


a = 15,00	b = 40,70
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,41 => 3,14m	
BGF	610,50m ² BRI 1 916,97m ³
Wand W1	47,10m ² AW01 Außenwand
Wand W2	7,22m ² AW01
	Teilung 38,40 x 3,14 (Länge x Höhe)
	120,58m ² EW01 Wände gegen Erdreich
Wand W3	47,10m ² AW01
Wand W4	60,41m ² AW01
	Teilung 21,46 x 3,14 (Länge x Höhe)
	67,38m ² IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
Decke	610,50m ² ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)
Boden	610,50m ² EB01 Boden gegen Erdreich - UG2

KG Summe

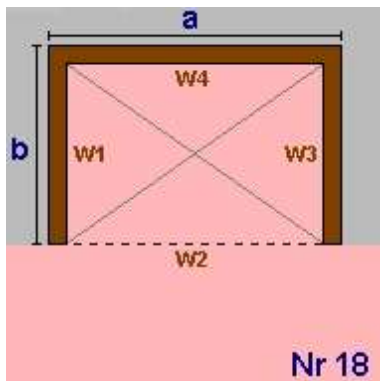
KG Bruttogrundfläche [m²]:	610,50
KG Bruttorauminhalt [m³]:	1 916,97

EG Grundform



a = 17,14	b = 59,50
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,41 => 3,14m	
BGF	1 019,83m ² BRI 3 202,27m ³
Wand W1	53,82m ² EW01 Wände gegen Erdreich
Wand W2	186,83m ² AW01 Außenwand
Wand W3	53,82m ² AW01
Wand W4	186,83m ² AW01
Decke	981,13m ² ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Teilung	38,70m ² FD02
Boden	-706,69m ² ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)
Teilung	313,14m ² KD01

EG Rechteck

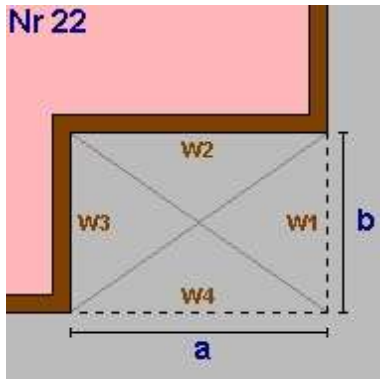


a = 17,14	b = 49,92
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,41 => 3,14m	
BGF	855,63m ² BRI 2 686,67m ³
Wand W1	156,75m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-53,82m ² AW01
Wand W3	156,75m ² AW01
Wand W4	53,82m ² AW01
Decke	855,63m ² ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden	-5,02m ² ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)
Teilung	850,61m ² EB02

Geometrieausdruck

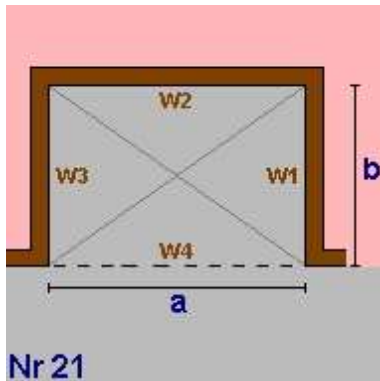
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

EG Rechteck einspringend am Eck R1



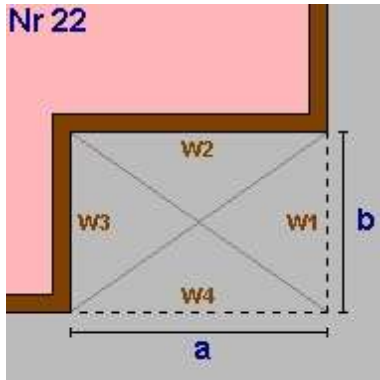
a = 12,50	b = 2,20
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,41 => 3,14m	
BGF -27,50m ²	BRI -86,35m ³
Wand W1 -6,91m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 39,25m ²	AW01
Wand W3 6,91m ²	AW01
Wand W4 -39,25m ²	AW01
Decke -27,50m ²	ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden 27,50m ²	ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)

EG Rechteck einspringend R2



a = 5,00	b = 2,31
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,41 => 3,14m	
BGF -11,55m ²	BRI -36,27m ³
Wand W1 7,25m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 15,70m ²	AW01
Wand W3 7,25m ²	AW01
Wand W4 -15,70m ²	AW01
Decke -11,55m ²	ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden 11,55m ²	ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)

EG Rechteck einspringend am Eck R3

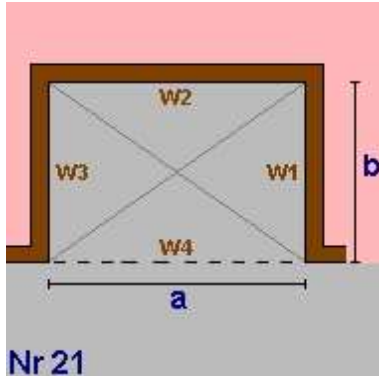


a = 3,00	b = 1,17
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,41 => 3,14m	
BGF -3,51m ²	BRI -11,02m ³
Wand W1 -3,67m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 9,42m ²	AW01
Wand W3 3,67m ²	AW01
Wand W4 -9,42m ²	AW01
Decke -3,51m ²	ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden 3,51m ²	ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)

Geometrieausdruck

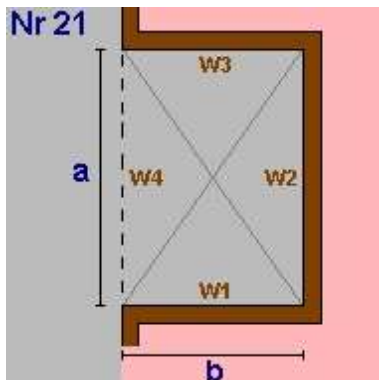
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

EG Rechteck einspringend R4



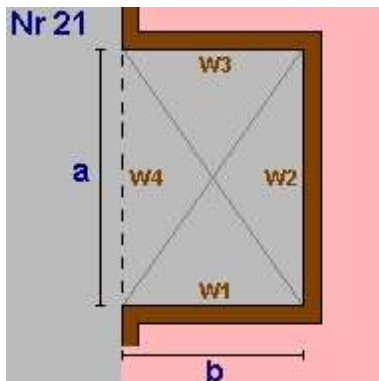
$a = 6,00$	$b = 2,20$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,14\text{m}$	
BGF	$-13,20\text{m}^2$ BRI $-41,45\text{m}^3$
Wand W1	$6,91\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$18,84\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,91\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-18,84\text{m}^2$ AW01
Decke	$-13,20\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden	$13,20\text{m}^2$ ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)

EG Rechteck einspringend R5



$a = 10,00$	$b = 2,15$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,14\text{m}$	
BGF	$-21,50\text{m}^2$ BRI $-67,51\text{m}^3$
Wand W1	$6,75\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$31,40\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,75\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-31,40\text{m}^2$ AW01
Decke	$-21,50\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden	$21,50\text{m}^2$ ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)

EG Rechteck einspringend R6

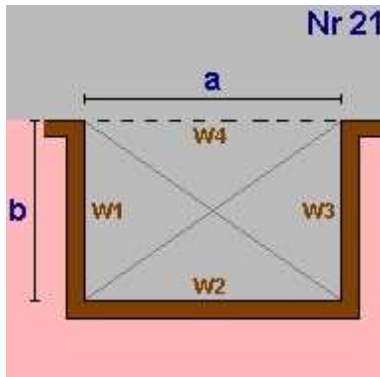


$a = 8,00$	$b = 2,15$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,14\text{m}$	
BGF	$-17,20\text{m}^2$ BRI $-54,01\text{m}^3$
Wand W1	$6,75\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$25,12\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,75\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-25,12\text{m}^2$ AW01
Decke	$-17,20\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden	$17,20\text{m}^2$ ZD03 Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)

Geometrieausdruck

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

EG Rechteck einspringend R7



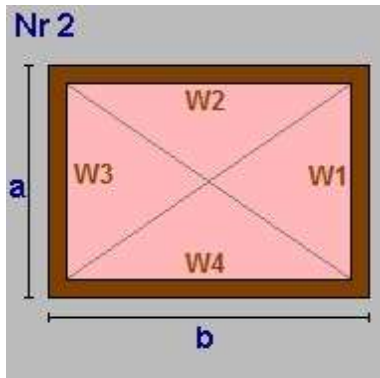
Von EG bis OG2
Anzahl 2
a = 1,70 b = 2,00
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,41 => 3,14m
BGF -6,80m² BRI -21,35m³

Wand W1	12,56m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	10,68m ²	AW01	
Wand W3	12,56m ²	AW01	
Wand W4	-10,68m ²	AW01	
Decke	-6,80m ²	ZD02	Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Boden	6,80m ²	ZD03	Zwischengeschoßdecke (2UG/1UG)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 1 774,20
EG Bruttorauminhalt [m³]: 5 570,98

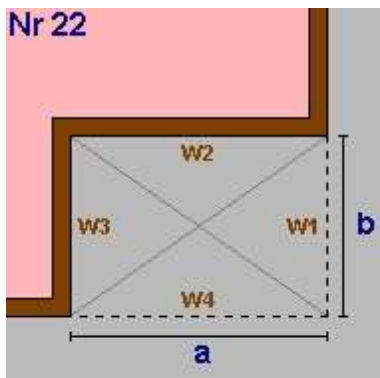
OG1 Grundform



a = 17,14 b = 64,00
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,38 => 3,11m
BGF 1 096,96m² BRI 3 411,55m³

Wand W1	53,31m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	199,04m ²	AW01	
Wand W3	53,31m ²	AW01	
Wand W4	199,04m ²	AW01	
Decke	1 079,76m ²	ZD01	Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Teilung	17,20m ²	FD02	
Boden	-990,59m ²	ZD02	Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)
Teilung	106,37m ²	DD01	

OG1 Rechteck einspringend am Eck R1



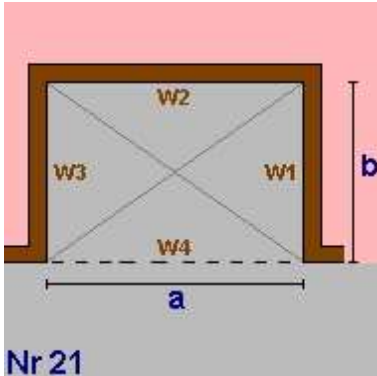
a = 16,80 b = 2,20
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,38 => 3,11m
BGF -36,96m² BRI -114,95m³

Wand W1	-6,84m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	52,25m ²	AW01	
Wand W3	6,84m ²	AW01	
Wand W4	-52,25m ²	AW01	
Decke	-36,96m ²	ZD01	Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	36,96m ²	ZD02	Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

Geometrieausdruck

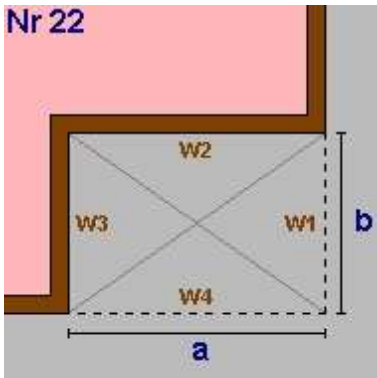
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

OG1 Rechteck einspringend R2



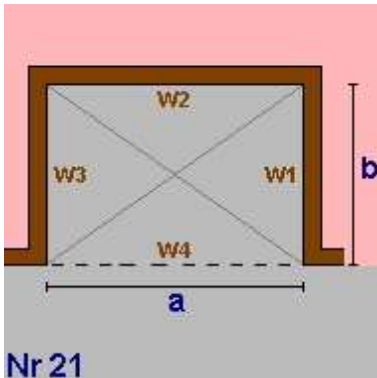
$a = 5,00$	$b = 2,31$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,11\text{m}$	
BGF	$-11,55\text{m}^2$ BRI $-35,92\text{m}^3$
Wand W1	$7,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$15,55\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$7,18\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-15,55\text{m}^2$ AW01
Decke	$-11,55\text{m}^2$ ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	$11,55\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

OG1 Rechteck einspringend am Eck R3



$a = 3,00$	$b = 1,17$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,11\text{m}$	
BGF	$-3,51\text{m}^2$ BRI $-10,92\text{m}^3$
Wand W1	$-3,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$9,33\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$3,64\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-9,33\text{m}^2$ AW01
Decke	$-3,51\text{m}^2$ ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	$3,51\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

OG1 Rechteck einspringend R4

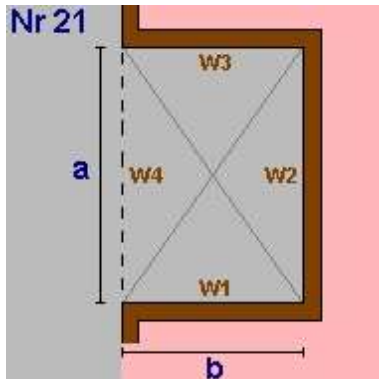


$a = 6,00$	$b = 2,20$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,11\text{m}$	
BGF	$-13,20\text{m}^2$ BRI $-41,05\text{m}^3$
Wand W1	$6,84\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$18,66\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,84\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-18,66\text{m}^2$ AW01
Decke	$-13,20\text{m}^2$ ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	$13,20\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

Geometrieausdruck

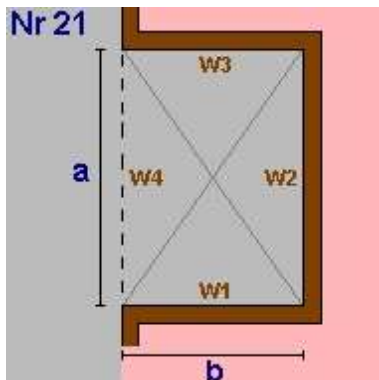
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

OG1 Rechteck einspringend R5



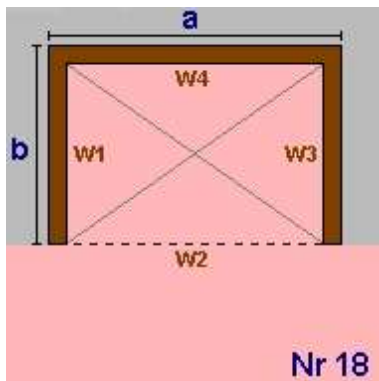
$a = 10,00$	$b = 2,15$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,11\text{m}$	
BGF	$-21,50\text{m}^2$ BRI $-66,87\text{m}^3$
Wand W1	$6,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$31,10\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,69\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-31,10\text{m}^2$ AW01
Decke	$-21,50\text{m}^2$ ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	$21,50\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

OG1 Rechteck einspringend R6



$a = 8,00$	$b = 2,15$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,11\text{m}$	
BGF	$-17,20\text{m}^2$ BRI $-53,49\text{m}^3$
Wand W1	$6,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$24,88\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,69\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-24,88\text{m}^2$ AW01
Decke	$-17,20\text{m}^2$ ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	$17,20\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

OG1 Rechteck

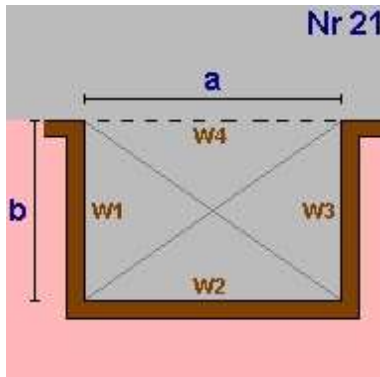


$a = 17,14$	$b = 49,92$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,11\text{m}$	
BGF	$855,63\text{m}^2$ BRI $2\ 661,01\text{m}^3$
Wand W1	$155,25\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$-53,31\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$155,25\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$53,31\text{m}^2$ AW01
Decke	$855,63\text{m}^2$ ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	$-855,63\text{m}^2$ ZD02 Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

Geometrieausdruck

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

OG1 Rechteck einspringend R7



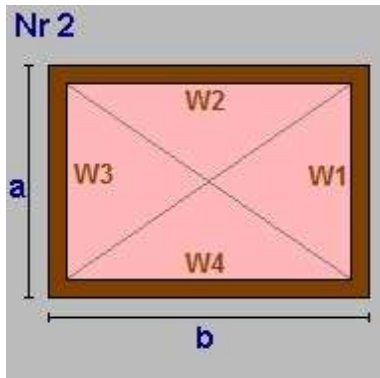
Von EG bis OG2
Anzahl 2
a = 1,70 b = 2,00
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,38 => 3,11m
BGF -6,80m² BRI -21,15m³

Wand W1	12,44m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	10,57m ²	AW01	
Wand W3	12,44m ²	AW01	
Wand W4	-10,57m ²	AW01	
Decke	-6,80m ²	ZD01	Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Boden	6,80m ²	ZD02	Zwischengeschoßdecke (EG/1UG)

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 1 841,87
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 5 728,21

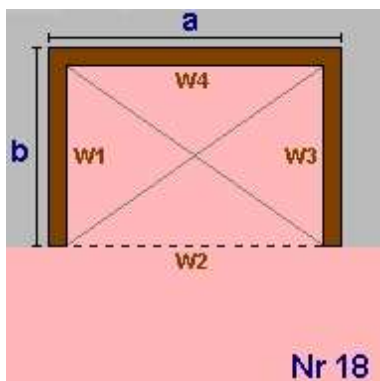
OG2 Grundform



a = 17,14 b = 73,40
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,37 => 3,10m
BGF 1 258,08m² BRI 3 900,04m³

Wand W1	53,13m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	227,54m ²	AW01	
Wand W3	53,13m ²	AW01	
Wand W4	227,54m ²	AW01	
Decke	1 258,08m ²	FD01	Flachdach
Boden	-1 017,3m ²	ZD01	Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)
Teilung	240,78m ²	DD01	

OG2 Rechteck



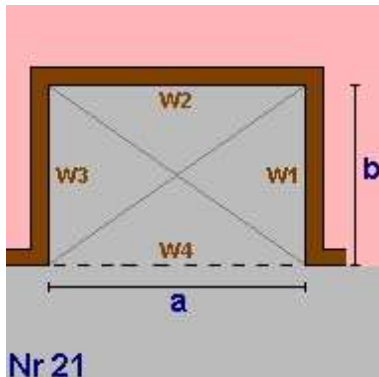
a = 17,14 b = 49,92
lichte Raumhöhe = 2,73 + obere Decke: 0,37 => 3,10m
BGF 855,63m² BRI 2 652,45m³

Wand W1	154,75m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-53,13m ²	AW01	
Wand W3	154,75m ²	AW01	
Wand W4	53,13m ²	AW01	
Decke	855,63m ²	FD01	Flachdach
Boden	-855,63m ²	ZD01	Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)

Geometrieausdruck

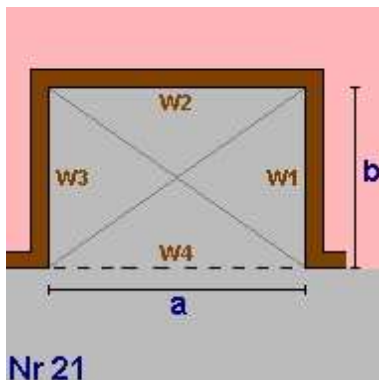
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

OG2 Rechteck einspringend R1



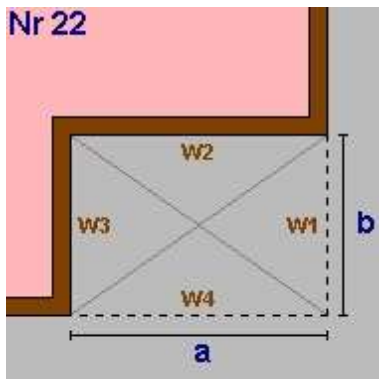
$a = 6,00$	$b = 2,20$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,10\text{m}$	
BGF	-13,20m ² BRI -40,92m ³
Wand W1	6,82m ² AW01 Außenwand
Wand W2	18,60m ² AW01
Wand W3	6,82m ² AW01
Wand W4	-18,60m ² AW01
Decke	-13,20m ² FD01 Flachdach
Boden	13,20m ² ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)

OG2 Rechteck einspringend R2



$a = 5,00$	$b = 2,31$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,10\text{m}$	
BGF	-11,55m ² BRI -35,81m ³
Wand W1	7,16m ² AW01 Außenwand
Wand W2	15,50m ² AW01
Wand W3	7,16m ² AW01
Wand W4	-15,50m ² AW01
Decke	-11,55m ² FD01 Flachdach
Boden	11,55m ² ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)

OG2 Rechteck einspringend am Eck R3

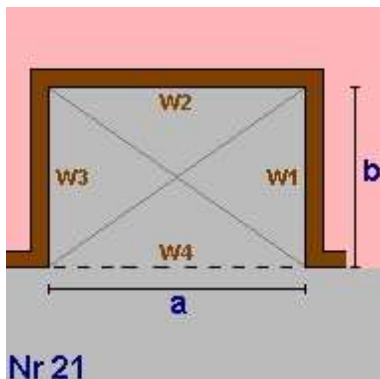


$a = 3,00$	$b = 1,17$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,10\text{m}$	
BGF	-3,51m ² BRI -10,88m ³
Wand W1	-3,63m ² AW01 Außenwand
Wand W2	9,30m ² AW01
Wand W3	3,63m ² AW01
Wand W4	-9,30m ² AW01
Decke	-3,51m ² FD01 Flachdach
Boden	3,51m ² ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)

Geometrieausdruck

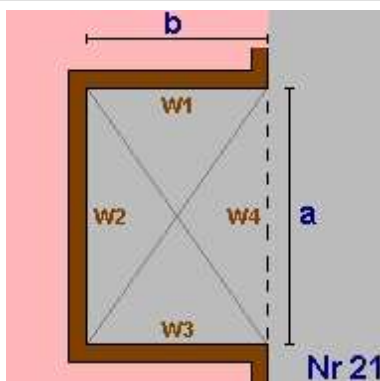
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

OG2 Rechteck einspringend R4



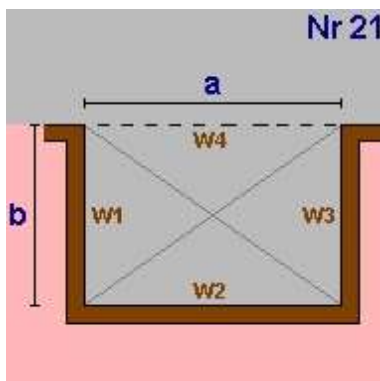
$a = 6,00$	$b = 2,20$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,10\text{m}$	
BGF	-13,20m ² BRI -40,92m ³
Wand W1	6,82m ² AW01 Außenwand
Wand W2	18,60m ² AW01
Wand W3	6,82m ² AW01
Wand W4	-18,60m ² AW01
Decke	-13,20m ² FD01 Flachdach
Boden	13,20m ² ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)

OG2 Rechteck einspringend R5



$a = 8,00$	$b = 2,15$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,10\text{m}$	
BGF	-17,20m ² BRI -53,32m ³
Wand W1	6,67m ² AW01 Außenwand
Wand W2	24,80m ² AW01
Wand W3	6,67m ² AW01
Wand W4	-24,80m ² AW01
Decke	-17,20m ² FD01 Flachdach
Boden	17,20m ² FD02 Flachdach Terrasse

OG2 Rechteck einspringend R7



Von EG bis OG2	
Anzahl 2	
$a = 1,70$	$b = 2,00$
lichte Raumhöhe = $2,73 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,10\text{m}$	
BGF	-6,80m ² BRI -21,08m ³
Wand W1	12,40m ² AW01 Außenwand
Wand W2	10,54m ² AW01
Wand W3	12,40m ² AW01
Wand W4	-10,54m ² AW01
Decke	-6,80m ² FD01 Flachdach
Boden	6,80m ² ZD01 Zwischengeschoßdecke (OG1/EG)

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **2 048,24**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **6 349,56**

Deckenvolumen DD01

Fläche 347,15 m² x Dicke 0,50 m = 174,62 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 610,50 m² x Dicke 0,42 m = 256,41 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 850,61 m² x Dicke 0,42 m = 357,26 m³

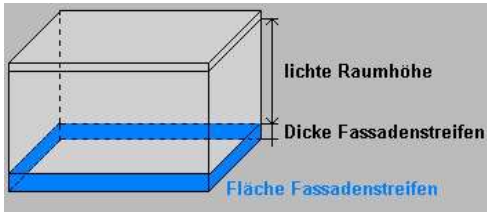
Geometrieausdruck
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Deckenvolumen KD01

Fläche 313,14 m² x Dicke 0,41 m = 128,39 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 916,67

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,420m	51,54m	21,65m ²
EW01	- EB01	0,420m	38,40m	16,13m ²
IW01	- EB01	0,420m	21,46m	9,01m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 6 274,81
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 20 482,40



Fenster und Türen

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc			
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,00	1,09	0,070	1,30	1,20		0,48						
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,00	2,00	0,011	1,30	1,31		0,30						
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,00	2,00	0,110	1,30	1,56		0,48						
3,90																			
N																			
B	T3	EG	AW01	1	Fassade 12,50 x 2,90	12,50	2,90	36,25	1,00	2,00	0,110	31,25	1,36	49,12	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T3	EG	AW01	2	Fassade 1,70 x 2,90	1,70	2,90	9,86	1,00	2,00	0,110	8,04	1,37	13,52	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW01	5	0,70 x 2,02	0,70	2,02	7,07	1,00	1,09	0,070	4,50	1,26	8,91	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	EG	AW01	5	1,30 x 2,02	1,30	2,02	13,13	1,00	1,09	0,070	9,90	1,18	15,45	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T3	OG1	AW01	1	Fassade 13,80 x 2,90	13,80	2,90	40,02	1,00	2,00	0,110	36,45	1,18	47,17	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T3	OG1	AW01	2	Fassade 1,70 x 2,90	1,70	2,90	9,86	1,00	2,00	0,110	8,04	1,37	13,52	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	5	0,70 x 2,02	0,70	2,02	7,07	1,00	1,09	0,070	4,50	1,26	8,91	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	OG1	AW01	5	1,30 x 2,02	1,30	2,02	13,13	1,00	1,09	0,070	9,90	1,18	15,45	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	OG2	AW01	3	0,70 x 2,02	0,70	2,02	4,24	1,00	1,09	0,070	2,70	1,26	5,35	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	OG2	AW01	9	0,70 x 2,02	0,70	2,02	12,73	1,00	1,09	0,070	8,10	1,26	16,04	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	OG2	AW01	9	1,30 x 2,02	1,30	2,02	23,63	1,00	1,09	0,070	17,82	1,18	27,81	0,48	0,40	0,06	0,25	
				47					176,99					141,20					221,25
O																			
B	T3	EG	AW01	1	Fassade 10,00 x 2,90	10,00	2,90	29,00	1,00	2,00	0,110	24,98	1,35	39,20	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW01	8	0,70 x 2,02	0,70	2,02	11,31	1,00	1,09	0,070	7,20	1,26	14,26	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	EG	AW01	8	1,30 x 2,02	1,30	2,02	21,01	1,00	1,09	0,070	15,84	1,18	24,72	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T3	OG1	AW01	1	Fassade 10,00 x 2,90	10,00	2,90	29,00	1,00	2,00	0,110	24,98	1,35	39,20	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	8	0,70 x 2,02	0,70	2,02	11,31	1,00	1,09	0,070	7,20	1,26	14,26	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	OG1	AW01	8	1,30 x 2,02	1,30	2,02	21,01	1,00	1,09	0,070	15,84	1,18	24,72	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T3	OG2	AW01	1	Fassade 10,00 x 2,90	10,00	2,90	29,00	1,00	2,00	0,110	24,98	1,35	39,20	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	OG2	AW01	10	0,70 x 2,02	0,70	2,02	14,14	1,00	1,09	0,070	9,00	1,26	17,82	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	OG2	AW01	10	1,30 x 2,02	1,30	2,02	26,26	1,00	1,09	0,070	19,80	1,18	30,90	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T3	OG2	AW01	1	Fassade 6,00 x 2,90	6,00	2,90	17,40	1,00	2,00	0,110	14,90	1,35	23,48	0,48	0,40	1,00	0,00	
				56					209,44					164,72					267,76
S																			
B		KG	AW01	2	2,00 x 2,20 Haustür	2,00	2,20	8,80				1,90	16,72						
B	T3	EG	AW01	1	Fassade 12,50 x 2,90	12,50	2,90	36,25	1,00	2,00	0,110	31,25	1,36	49,12	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T3	EG	AW01	1	Fassade 5,00 x 2,90	5,00	2,90	14,50	1,00	2,00	0,110	12,44	1,33	19,35	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T3	EG	AW01	1	Fassade 6,00 x 2,90	6,00	2,90	17,40	1,00	2,00	0,110	14,90	1,35	23,48	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW01	6	0,70 x 2,02	0,70	2,02	8,48	1,00	1,09	0,070	5,40	1,26	10,69	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	EG	AW01	6	1,30 x 2,02	1,30	2,02	15,76	1,00	1,09	0,070	11,88	1,18	18,54	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T3	OG1	AW01	1	Fassade 5,00 x 2,90	5,00	2,90	14,50	1,00	2,00	0,110	12,44	1,33	19,35	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T3	OG1	AW01	1	Fassade 6,00 x 2,90	6,00	2,90	17,40	1,00	2,00	0,110	14,90	1,35	23,48	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T3	OG1	AW01	1	Fassade 16,80 x 2,20	16,80	2,20	36,96	1,00	2,00	0,110	31,28	1,38	50,90	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW01	6	0,70 x 2,02	0,70	2,02	8,48	1,00	1,09	0,070	5,40	1,26	10,69	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	OG1	AW01	6	1,30 x 2,02	1,30	2,02	15,76	1,00	1,09	0,070	11,88	1,18	18,54	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T3	OG2	AW01	1	Fassade 5,00 x 2,90	5,00	2,90	14,50	1,00	2,00	0,110	12,44	1,33	19,35	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T3	OG2	AW01	2	Fassade 6,00 x 2,90	6,00	2,90	34,80	1,00	2,00	0,110	29,80	1,35	46,96	0,48	0,40	1,00	0,00	
B	T1	OG2	AW01	9	0,70 x 2,02	0,70	2,02	12,73	1,00	1,09	0,070	8,10	1,26	16,04	0,48	0,40	0,06	0,25	
B	T1	OG2	AW01	9	1,30 x 2,02	1,30	2,02	23,63	1,00	1,09	0,070	17,82	1,18	27,81	0,48	0,40	0,06	0,25	



Fenster und Türen

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

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	gtot	amsc			
53				279,95				219,93				371,02							
W																			
B	KG	AW01	2	2,00 x 2,20		Haustür	2,00	2,20	8,80				1,90	16,72					
B	T3	EG	AW01	1	Fassade 10,00 x 2,90		10,00	2,90	29,00	1,00	2,00	0,110	24,98	1,35	39,20	0,48	0,40 1,00 0,00		
B	T1	EG	AW01	11	0,70 x 2,02		0,70	2,02	15,55	1,00	1,09	0,070	9,90	1,26	19,60	0,48	0,40 0,06 0,25		
B	T1	EG	AW01	11	1,30 x 2,02		1,30	2,02	28,89	1,00	1,09	0,070	21,78	1,18	33,99	0,48	0,40 0,06 0,25		
B	T2	EG	AW01	1	Fassade S 6,00 x 2,90		6,00	2,90	17,40	1,00	2,00	0,011	15,54	1,12	19,44	0,30	0,40 1,00 0,00		
B	T3	OG1	AW01	1	Fassade 10,00 x 2,90		10,00	2,90	29,00	1,00	2,00	0,110	24,98	1,35	39,20	0,48	0,40 1,00 0,00		
B	T1	OG1	AW01	11	0,70 x 2,02		0,70	2,02	15,55	1,00	1,09	0,070	9,90	1,26	19,60	0,48	0,40 0,06 0,25		
B	T1	OG1	AW01	11	1,30 x 2,02		1,30	2,02	28,89	1,00	1,09	0,070	21,78	1,18	33,99	0,48	0,40 0,06 0,25		
B	T2	OG1	AW01	1	Fassade S 6,00 x 2,90		6,00	2,90	17,40	1,00	2,00	0,011	15,54	1,12	19,44	0,30	0,40 1,00 0,00		
B	T3	OG2	AW01	1	Fassade 10,00 x 2,90		10,00	2,90	29,00	1,00	2,00	0,110	24,98	1,35	39,20	0,48	0,40 1,00 0,00		
B	T1	OG2	AW01	13	0,70 x 2,02		0,70	2,02	18,38	1,00	1,09	0,070	11,70	1,26	23,17	0,48	0,40 0,06 0,25		
B	T1	OG2	AW01	13	1,30 x 2,02		1,30	2,02	34,14	1,00	1,09	0,070	25,74	1,18	40,17	0,48	0,40 0,06 0,25		
77				272,00				206,82				343,72							
Summe				233				938,38				732,67				1 203,75			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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



Rahmen

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 12,50 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	14			8	0,080				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 1,70 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	18								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
0,70 x 2,02	0,100	0,100	0,100	0,120	36								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
1,30 x 2,02	0,100	0,100	0,100	0,120	25								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 10,00 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	14			6	0,080				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 5,00 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	14			2	0,080				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 6,00 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	14			3	0,080				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade S 6,00 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	11								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 13,80 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	9								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 1,70 x 2,90	0,100	0,100	0,100	0,120	18								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Fassade 16,80 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	15			10	0,080				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



Heizwärmebedarf Standortklima Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Heizwärmebedarf Standortklima (Gramastetten)

BGF 6 274,81 m² L_T 2 741,91 W/K Innentemperatur 22 °C
BRI 20 482,40 m³ L_V 2 019,08 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,93	0,999	48 821	35 951	24 667	2 949	1,000	57 157
Februar	28	28	-0,29	0,999	41 075	30 247	22 265	4 460	1,000	44 596
März	31	31	3,71	0,995	37 312	27 476	24 558	6 510	1,000	33 720
April	30	30	8,49	0,969	26 668	19 637	23 137	7 851	1,000	15 317
Mai	31	19	12,97	0,830	18 423	13 566	20 484	8 132	0,625	2 108
Juni	30	0	16,34	0,577	11 182	8 234	13 775	5 372	0,000	0
Juli	31	0	18,29	0,381	7 578	5 580	9 399	3 742	0,000	0
August	31	0	17,66	0,448	8 845	6 513	11 061	4 245	0,000	0
September	30	13	14,27	0,781	15 266	11 242	18 661	5 886	0,448	878
Oktober	31	31	8,80	0,978	26 928	19 829	24 128	5 301	1,000	17 329
November	30	30	3,02	0,998	37 463	27 587	23 832	3 104	1,000	38 113
Dezember	31	31	-1,05	0,999	47 020	34 625	24 666	2 332	1,000	54 648
Gesamt	365	245			326 580	240 487	240 633	59 883		263 865

HWB_{SK} = 42,05 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Gramastetten)

BGF 6 274,81 m² L_T 2 741,91 W/K Innentemperatur 22 °C
BRI 20 482,40 m³ L_V 1 686,27 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,93	1,000	48 821	30 025	15 172	2 950	1,000	60 724
Februar	28	28	-0,29	1,000	41 075	25 261	13 703	4 465	1,000	48 168
März	31	31	3,71	0,999	37 312	22 947	15 163	6 539	1,000	38 557
April	30	30	8,49	0,994	26 668	16 400	14 590	8 053	1,000	20 425
Mai	31	31	12,97	0,934	18 423	11 330	14 174	9 153	1,000	6 426
Juni	30	4	16,34	0,722	11 182	6 877	10 603	6 726	0,130	95
Juli	31	0	18,29	0,488	7 578	4 661	7 398	4 791	0,000	0
August	31	0	17,66	0,574	8 845	5 440	8 702	5 432	0,000	0
September	30	24	14,27	0,912	15 266	9 389	13 393	6 871	0,799	3 508
Oktober	31	31	8,80	0,997	26 928	16 561	15 122	5 404	1,000	22 963
November	30	30	3,02	1,000	37 463	23 039	14 680	3 110	1,000	42 712
Dezember	31	31	-1,05	1,000	47 020	28 917	15 172	2 333	1,000	58 433
Gesamt	365	271			326 580	200 846	157 872	65 827		302 010

HWB_{Ref,SK} = 48,13 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Heizwärmebedarf Referenzklima Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 6 274,81 m² L_T 2 741,91 W/K Innentemperatur 22 °C
BRI 20 482,40 m³ L_V 2 019,08 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	0,47	0,999	43 921	32 342	24 655	2 985	1,000	48 623
Februar	28	28	2,73	0,997	35 506	26 146	22 226	4 705	1,000	34 721
März	31	31	6,81	0,986	30 987	22 818	24 338	6 706	1,000	22 762
April	30	25	11,62	0,907	20 492	15 090	21 660	7 264	0,829	5 520
Mai	31	0	16,20	0,584	11 832	8 713	14 406	5 835	0,000	0
Juni	30	0	19,33	0,273	5 271	3 881	6 509	2 642	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,090	1 795	1 322	2 209	908	0,000	0
August	31	0	20,56	0,150	2 938	2 163	3 706	1 395	0,000	0
September	30	0	17,03	0,536	9 812	7 225	12 808	4 071	0,000	0
Oktober	31	26	11,64	0,931	21 134	15 563	22 988	5 301	0,823	6 918
November	30	30	6,16	0,994	31 271	23 027	23 744	3 084	1,000	27 470
Dezember	31	31	2,19	0,999	40 412	29 759	24 645	2 406	1,000	43 120
Gesamt	365	201			255 370	188 050	203 894	47 300		189 135

HWB_{RK} = 30,14 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 6 274,81 m² L_T 2 741,91 W/K Innentemperatur 22 °C
BRI 20 482,40 m³ L_V 1 686,27 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	0,47	1,000	43 921	27 011	15 171	2 987	1,000	52 773
Februar	28	28	2,73	1,000	35 506	21 836	13 700	4 717	1,000	38 925
März	31	31	6,81	0,998	30 987	19 057	15 140	6 785	1,000	28 119
April	30	30	11,62	0,974	20 492	12 602	14 306	7 804	1,000	10 984
Mai	31	7	16,20	0,727	11 832	7 277	11 034	7 270	0,231	186
Juni	30	0	19,33	0,349	5 271	3 242	5 125	3 383	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,115	1 795	1 104	1 737	1 162	0,000	0
August	31	0	20,56	0,194	2 938	1 807	2 942	1 802	0,000	0
September	30	5	17,03	0,689	9 812	6 034	10 124	5 233	0,175	86
Oktober	31	31	11,64	0,986	21 134	12 997	14 958	5 611	1,000	13 562
November	30	30	6,16	0,999	31 271	19 232	14 675	3 100	1,000	32 727
Dezember	31	31	2,19	1,000	40 412	24 853	15 171	2 409	1,000	47 686
Gesamt	365	224			255 370	157 052	134 084	52 264		225 048

HWB_{Ref,RK} = 35,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Kühlbedarf Standort

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Kühlbedarf Standort (Gramastetten)

BGF 6 274,81 m² L_T 2 751,91 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 20 482,40 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,93	57 189	41 960	99 149	49 360	6 786	56 146	0,99	0
Februar	28	-0,29	48 622	35 674	84 296	44 583	10 255	54 837	0,98	0
März	31	3,71	45 638	33 485	79 123	49 360	14 977	64 337	0,94	0
April	30	8,49	34 690	25 452	60 143	47 767	18 497	66 264	0,82	16 793
Mai	31	12,97	26 680	19 575	46 254	49 360	22 314	71 673	0,63	37 058
Juni	30	16,34	19 148	14 049	33 197	47 767	21 192	68 959	0,48	50 298
Juli	31	18,29	15 795	11 589	27 385	49 360	22 362	71 721	0,38	62 123
August	31	17,66	17 067	12 522	29 589	49 360	21 589	70 949	0,42	57 996
September	30	14,27	23 248	17 057	40 304	47 767	17 218	64 986	0,61	35 609
Oktober	31	8,80	35 216	25 838	61 054	49 360	12 435	61 794	0,86	12 199
November	30	3,02	45 525	33 402	78 927	47 767	7 154	54 921	0,97	0
Dezember	31	-1,05	55 382	40 634	96 015	49 360	5 372	54 731	0,99	0
Gesamt	365		424 199	311 236	735 435	581 169	180 150	761 319		272 076

KB = 43,36 kWh/m²a



Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 6 274,81 m² L_T 2 752,31 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,10
 BRI 20 482,40 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	52 278	12 643	64 922	0	6 861	6 861	1,00	0
Februar	28	2,73	43 039	10 409	53 448	0	10 825	10 825	1,00	0
März	31	6,81	39 296	9 503	48 799	0	15 562	15 562	1,00	0
April	30	11,62	28 496	6 892	35 388	0	18 282	18 282	1,00	0
Mai	31	16,20	20 068	4 853	24 921	0	22 774	22 774	0,93	0
Juni	30	19,33	13 218	3 197	16 414	0	22 060	22 060	0,73	6 618
Juli	31	21,12	9 993	2 417	12 410	0	23 093	23 093	0,54	11 800
August	31	20,56	11 140	2 694	13 834	0	21 181	21 181	0,65	8 238
September	30	17,03	17 776	4 299	22 074	0	17 353	17 353	0,97	0
Oktober	31	11,64	29 405	7 112	36 517	0	13 044	13 044	1,00	0
November	30	6,16	39 316	9 508	48 825	0	7 126	7 126	1,00	0
Dezember	31	2,19	48 756	11 791	60 548	0	5 541	5 541	1,00	0
Gesamt	365		352 781	85 318	438 099	0	183 703	183 703		26 656

KB* = 1,30 kWh/m³a



RH-Eingabe

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung **zus. Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer
 Systemtemperatur 35°/28° **Systemtemperatur** 55°/45°
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	248,45	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	501,98	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	1 756,95	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen
 Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
 Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
 Nennvolumen 10000 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 10,4 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich
 Energieträger Gas **Heizgerät** Standardkessel
 Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb
 Baujahr Kessel ab 2007 **Heizkessel mit Gebläseunterstützung**
 Nennwärmeleistung 503,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r = 0,50\%$	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%} = 89,2\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%} = 89,2\%$	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%} = 87,8\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%} = 87,8\%$	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb} = -0,1\%$	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 1 058,87 W Defaultwert
 Speicherladepumpe 425,51 W Defaultwert
 Gebläse für Brenner 1 257,50 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WWB-Eingabe

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	72,26	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	250,99	100
Stichleitungen				1 003,97	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis	Dämmung	Leitungslänge	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	71,26	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	250,99	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 8 785 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 7,96 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 82,22 W Defaultwert
Speicherladepumpe 425,51 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



Lüftung für Gebäude Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,455 1/h	
Infiltrationsrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Temperaturänderungsgrad	50 %	Plattenwärmeaustauscher (50%) ohne Feuchteübertragung bis 2015
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	13 051,61	m ³
Temperaturänderungsgrad Gesamt	50 %	
Art der Lüftung	Lufterneuerung	
Lüftungsanlage	nur Heizfunktion	
Befeuchtung	keine Befeuchtung	
tägl. Betriebszeit der Anlage	24 h	
Grenztemperatur Heizfall	35 °C	
Nennwärmeleistung	170 kW	
Zuluftventilator spez. Leistung	1,25 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m ³	
NERLTh	185 166 kWh/a	
NERLTk	0 kWh/a	(keine Kühlfunktion vorhanden)
NERLTd	0 kWh/a	(keine Befeuchtung vorhanden)
LFEB	166 734 kWh/a	

Legende

NERLTh	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLTk	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLTd	... spezifischer, jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
LFEB	... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf



SOLAR-Eingabe
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)		
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung		
Nennvolumen	10000 l	Defaultwert	

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	132,00 m ²		
Kollektorverdrehung	20 Grad		
Neigungswinkel	75 Grad		
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert	
Konversionsrate	0,80	Defaultwert	
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert	

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		261,0	100
horizontal	Ja	2/3		92,4	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	822,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte



Photovoltaik Eingabe
Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Anlage OSO

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 53,60 kWp freie Eingabe

Ausrichtung -71 Grad
Neigungswinkel 6 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften Anlage WNW

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 26,80 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 109 Grad
Neigungswinkel 6 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 68 961 kWh/a
Peakleistung 80,4 kWp



Endenergiebedarf

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	572 105 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	229 378 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	118 729 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	62 697 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	857 516 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	572 105 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	342 237 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	43 516 kWh/a
-----------------------	----------	---	--------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	3 650 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	92 606 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	3 261 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	24 146 kWh/a

$$Q_{TW} = 123 663 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	720 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	92 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a

$$Q_{TW,HE} = 812 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	76 380 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	119 895 kWh/a
-------------------------------------	--------------------------------	---	----------------------

Endenergiebedarf

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	339 693 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	240 487 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	580 180 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	56 290 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	230 485 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	286 774 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	233 276 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	47 682 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	56 255 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	2 399 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	68 871 kWh/a
	Q_H	=	175 208 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	116 524 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	303 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	1 345 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	118 172 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 98 559 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 331 835 \text{ kWh/a}$

Thermische Solaranlage

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Sol,H}$	=	0 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Sol,TW}$	=	46 923 kWh/a
	$Q_{Sol,N}$	=	46 923 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Regelung, Pumpen, Ventile	$Q_{Sol,HE}$	=	1 391 kWh/a
	$Q_{Sol,HE}$	=	1 391 kWh/a



Endenergiebedarf

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	86 491 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	63 157 kWh/a
Solaranlage	$Q_{Sol,beh}$	=	2 788 kWh/a



Beleuchtung

Bestand Bezirksseniorenheim Gramastetten, Marktstraße 2

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Schnellverfahren

Beleuchtungsenergiebedarf BelEB **36,56 kWh/m²a**

Anteil LED		Anteil	34 %
Art der Leuchte	Geschlossene Wannenleuchte mit opalem Kunststoff		0,40
Leuchtmittel	LED (ohne nähere Angabe)		90 lm/W
Belegung	manueller Ein-/Aus-Schalter	Fo =	1,00
Beleuchtungssystem	Nichtdimmbares Beleuchtungssystem	Fc =	1,00
Standby-System	<input type="checkbox"/> automatische Beleuchtungssteuerung <input checked="" type="checkbox"/> Notbeleuchtung vorhanden	Wpe =	1,0 kWh/m ² a

Anteil Energiesparlampen		Anteil	33 %
Art der Leuchte	Geschlossene Wannenleuchte mit opalem Kunststoff		0,40
Leuchtmittel	Energiesparlampen (ohne nähere Angabe)		60 lm/W
Belegung	manueller Ein-/Aus-Schalter	Fo =	1,00
Beleuchtungssystem	Nichtdimmbares Beleuchtungssystem	Fc =	1,00
Standby-System	<input type="checkbox"/> automatische Beleuchtungssteuerung <input checked="" type="checkbox"/> Notbeleuchtung vorhanden	Wpe =	1,0 kWh/m ² a

Anteil Leuchtstoffröhren		Anteil	33 %
Art der Leuchte	Geschlossene Wannenleuchte mit opalem Kunststoff		0,40
Leuchtmittel	Kompakt - Leuchtstofflampe mit EVG		60 lm/W
Belegung	manueller Ein-/Aus-Schalter	Fo =	1,00
Beleuchtungssystem	Nichtdimmbares Beleuchtungssystem	Fc =	1,00
Standby-System	<input type="checkbox"/> automatische Beleuchtungssteuerung <input checked="" type="checkbox"/> Notbeleuchtung vorhanden	Wpe =	1,0 kWh/m ² a