

amm zt-gmbh
DI Horst Kottbauer
Wienerstraße 22
4490 St. Florian
+43 50 1351 108
office@amm.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gemeindeamt Pucking

Gemeinde Pucking
Puckinger Straße 5
4055 Pucking

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Gemeindeamt Pucking	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1956
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2020 Nutzungsänderung
Straße	Puckinger-Straße 5	Katastralgemeinde	Pucking I
PLZ/Ort	4055 Pucking	KG-Nr.	45521
Grundstücksnr.	.226, 122/2	Seehöhe	287 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				
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.

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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	701,4 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	561,1 m ²	Heizgradtage	3 765 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 155,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	19,7 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 156,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	33,0 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	1,86 m	mittlerer U-Wert	1,35 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	104,82	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	Gaskessel
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	Nur-Luft-Anl.

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 191,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 188,4 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 119,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,53

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 157 362 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 224,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 154 676 kWh/a	HWB _{SK} = 220,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 698 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 76 279 kWh/a	HEB _{SK} = 108,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,29
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,47
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,48
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 11 895 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 2 196 kWh/a	KB _{SK} = 3,1 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = 749 kWh/a	KEB _{SK} = 1,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,34
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 18 067 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 94 737 kWh/a	EEB _{SK} = 135,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 153 527 kWh/a	PEB _{SK} = 218,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 96 766 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 138,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 56 761 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 80,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 21 539 kg/a	CO _{2eq,SK} = 30,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,62
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 4 358 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 6,2 kWh/m ² a

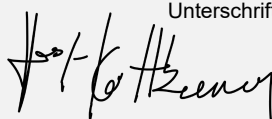
ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 24.09.2025
Gültigkeitsdatum 23.09.2035
Geschäftszahl 1316_5

ErstellerIn

amm zt-gmbh
Wienerstraße 22, 4490 St. Florian

Unterschrift




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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 224 **f_{GEE,SK} 1,62**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	701 m ²	charakteristische Länge l _c	1,86 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 155 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,54 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 157 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan (Einbau WC, Nutzungsänd.), 02.03.2020, Plannr. 1125.114.80
Bauphysikalische Daten:	lt. Pläne & Default
Haustechnik Daten:	Angaben Gemeinde

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent alternativ (Wasser/Wasser) + Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	9,86kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 16,5 kWh / 9,86kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 16,5 kWh

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: **GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at**
Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / 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.

Projektanmerkungen Gemeindeamt Pucking

Bauteile

Aufgrund fehlender Bauteilangaben wurden die Defaultwerte herangezogen.

Fenster

Die Fenster wurden mit dem im Jahr 1988 üblichen U-Wert von 2,5 W/m²K eingegeben.

Haustechnik

Die PV-Anlage auf dem Dach des Spektrums und der zugehörige Stromspeicher wird zu einem Drittel dem Gemeindeamt zugerechnet.

Heizlast Abschätzung

Gemeindeamt Pucking

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Pucking
Puckinger Straße 5
4055 Pucking
Tel.: 07229/88911-0

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

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

Standort: Pucking
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 155,39 m³
Gebäudehüllfläche: 1 156,53 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	151,66	1,350	0,90	184,27
AW01	Außenwand	398,02	1,300	1,00	517,42
AW02	Außenwand Keller	48,93	1,300	1,00	63,61
AW03	Außenwand Gaube	33,40	1,300	1,00	43,42
DS01	Dachschräge hinterlüftet	101,03	1,300	1,00	131,34
FE/TÜ	Fenster u. Türen	90,98	2,500		227,45
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	122,58	1,100	0,70	94,39
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	111,37	1,100	0,50	61,25
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	24,97	1,300	0,90	29,22
IW02	Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	73,60	1,300	0,70	66,97
	Summe OBEN-Bauteile	252,70			
	Summe UNTEN-Bauteile	233,95			
	Summe Außenwandflächen	480,34			
	Summe Innenwandflächen	98,57			
	Fensteranteil in Außenwänden 15,9 %	90,98			

Summe [W/K] **1 419**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **142**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1 561,27**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **520,80**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **75,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (701 m²) [W/m² BGF] **108,06**

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

Gemeindeamt Pucking

AW01	Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)		B	0,3000	0,501	0,599
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,30	
AW02	Außenwand Keller				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)		B	0,4200	0,701	0,599
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert ** 1,30	
AW03	Außenwand Gaube				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)		B	0,1200	0,200	0,599
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,1200	U-Wert 1,30	
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)		B	0,1200	0,236	0,509
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1200	U-Wert ** 1,30	
IW02	Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)		B	0,2000	0,393	0,509
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert ** 1,30	
DS01	Dachschräge hinterlüftet				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)		B	0,3000	0,527	0,569
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,30	
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)		B	0,3400	0,629	0,541
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3400	U-Wert ** 1,35	
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend					
			Dicke gesamt 0,2500	U-Wert ** 1,10	
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdrreich)				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,100)		B	0,2500	0,338	0,739
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert ** 1,10	
ZD01	warme Zwischendecke				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,100)		B	0,3500	0,539	0,649
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 1,10	

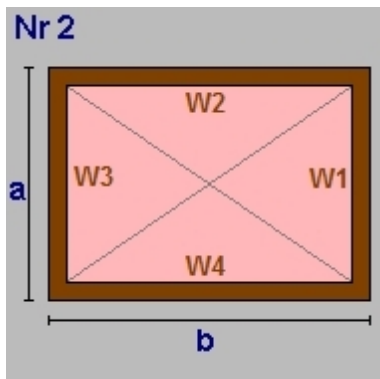
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

**Geometrieausdruck
Gemeindeamt Pucking**

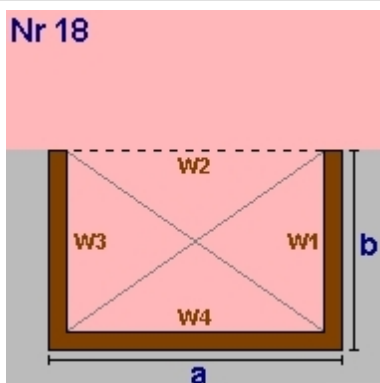
KG L-Grundform



a = 5,46 b = 17,21
 lichte Raumhöhe = 2,42 + obere Decke: 0,35 => 2,77m
 BGF 93,97m² BRI 260,29m³

Wand W1	15,12m ²	IW02	Wand zu unconditioniertem ungedämmten
Wand W2	47,67m ²	AW02	Außenwand Keller
Wand W3	15,12m ²	AW02	
Wand W4	47,67m ²	IW02	Wand zu unconditioniertem ungedämmten
Decke	93,97m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	93,97m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

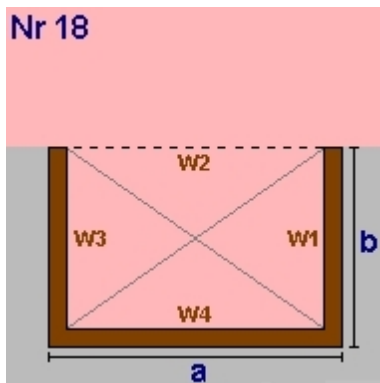
KG Rechteck



a = 5,80 b = 1,70
 lichte Raumhöhe = 2,42 + obere Decke: 0,35 => 2,77m
 BGF 9,86m² BRI 27,31m³

Wand W1	4,71m ²	IW02	Wand zu unconditioniertem ungedämmten
Wand W2	-16,07m ²	IW02	
Wand W3	4,71m ²	AW02	Außenwand Keller
Wand W4	16,07m ²	IW02	Wand zu unconditioniertem ungedämmten
Decke	9,86m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	9,86m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG T-Form Vorsprung



Von KG bis OG1
 a = 5,03 b = 1,50
 lichte Raumhöhe = 2,42 + obere Decke: 0,35 => 2,77m
 BGF 7,55m² BRI 20,90m³

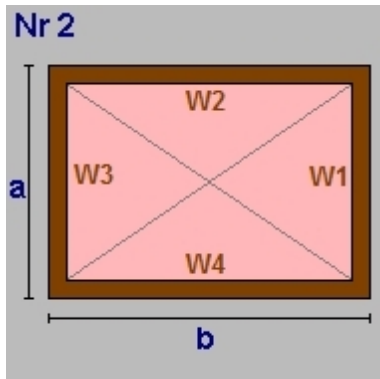
Wand W1	4,16m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-13,93m ²	AW02	Außenwand Keller
Wand W3	4,16m ²	AW01	Außenwand
Wand W4	13,93m ²	AW01	
Decke	7,55m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	7,55m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 111,37
KG Bruttorauminhalt [m³]: 308,50

**Geometrieausdruck
Gemeindeamt Pucking**

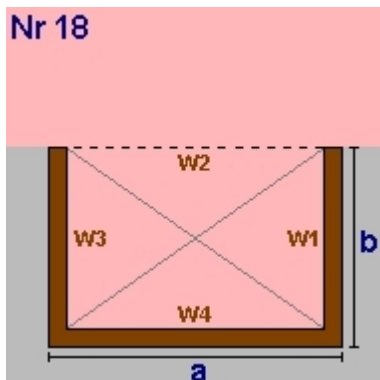
EG T-Grundform



a = 10,58 b = 21,40
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,35 => 3,10m
 BGF 226,41m² BRI 701,88m³

Wand W1 32,80m² AW01 Außenwand
 Wand W2 66,34m² AW01
 Wand W3 32,80m² AW01
 Wand W4 66,34m² AW01
 Decke 226,41m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -103,83m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 122,58m² KD01

EG T-Form Vorsprung



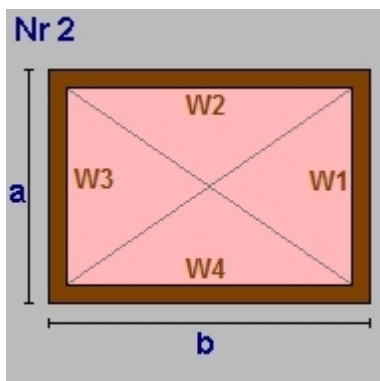
Von KG bis OG1
 a = 5,03 b = 1,50
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,35 => 3,10m
 BGF 7,55m² BRI 23,39m³

Wand W1 4,65m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -15,59m² AW01
 Wand W3 4,65m² AW01
 Wand W4 15,59m² AW01
 Decke 7,55m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -7,55m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 233,96
EG Bruttorauminhalt [m³]: 725,27

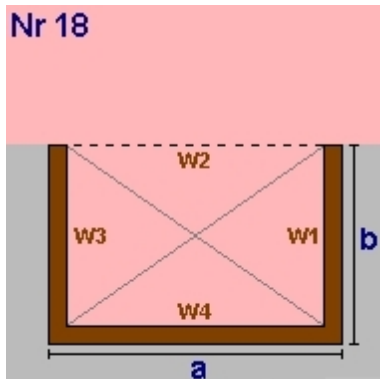
OG1 T-Grundform



a = 10,58 b = 21,40
 lichte Raumhöhe = 2,66 + obere Decke: 0,35 => 3,01m
 BGF 226,41m² BRI 681,50m³

Wand W1 31,85m² AW01 Außenwand
 Wand W2 64,41m² AW01
 Wand W3 31,85m² AW01
 Wand W4 64,41m² AW01
 Decke 137,75m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 88,66m² AD01
 Boden -226,41m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 T-Form Vorsprung



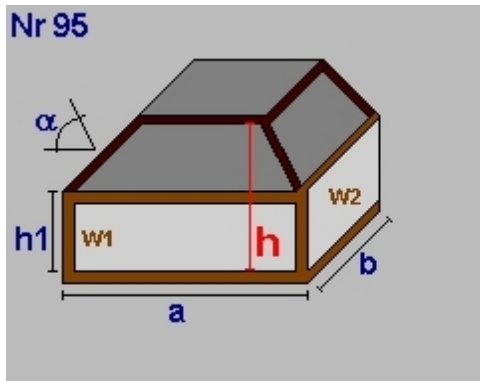
Von KG bis OG1
 $a = 5,03$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = $2,66 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF $7,55\text{m}^2$ BRI $22,71\text{m}^3$

Wand W1	$4,52\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-15,14\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,52\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$15,14\text{m}^2$	AW01	
Decke	$7,55\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-7,55\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **233,96**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **704,21**

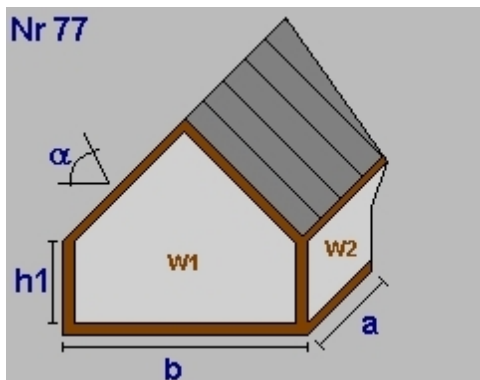
DG Walmdach mit Decke



Dachneigung $a(^{\circ})$ $44,00$
 $a = 10,58$ $b = 13,02$
 $h1 = 0,60$
 lichte Raumhöhe (h) = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,86\text{m}$
 BGF $137,75\text{m}^2$ BRI $305,38\text{m}^3$

Dachfl.	$103,91\text{m}^2$		
Decke	$63,00\text{m}^2$		
Wand W1	$6,35\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$7,81\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$24,97\text{m}^2$	IW01	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W4	$7,81\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Dach	$103,91\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	$63,00\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-137,75\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

DG T-Form Nebengiebel

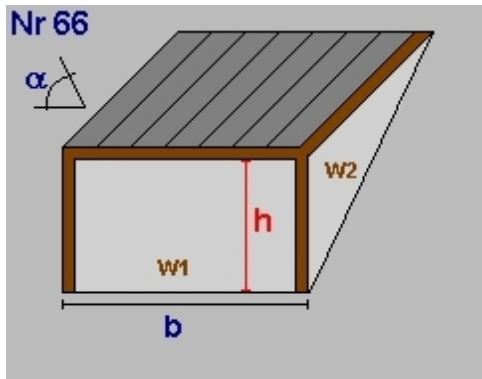


Dachneigung $a(^{\circ})$ $20,00$
 $a = 1,50$ $b = 5,03$
 $h1 = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,92\text{m}$
 BGF $7,55\text{m}^2$ BRI $27,71\text{m}^3$

Dachfläche	$18,33\text{m}^2$		
Dach-Anliegefl.	$13,45\text{m}^2$		
Wand W1	$12,36\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$4,01\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-3,02\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$4,01\text{m}^2$	AW01	
Dach	$18,33\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-7,55\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck
Gemeindeamt Pucking**

DG Schleppgaube



Anzahl	3		
Dachneigung a(°)	0,00		
b	= 2,46		
lichte Raumhöhe(h)	= 2,30 + obere Decke: 0,30 => 2,60m		
BRI	25,83m ³		
Dachfläche	19,87m ²		
Dach-Anliegefl.	27,62m ²		
Wand W1	19,19m ²	AW03	Außenwand Gaube
Wand W2	10,50m ²	AW03	
Wand W4	10,50m ²	AW03	
Dach	19,87m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	145,30
DG Bruttorauminhalt [m³]:	358,92

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-23,22 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]:	-23,22
---	---------------

Deckenvolumen KD01

Fläche 122,58 m² x Dicke 0,25 m = 30,65 m³

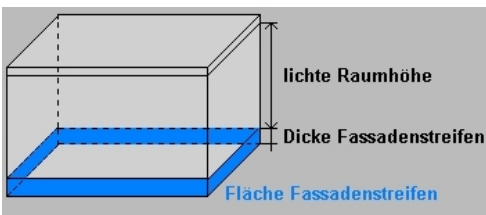
Deckenvolumen EC01

Fläche 111,37 m² x Dicke 0,25 m = 27,84 m³

Bruttorauminhalt [m³]:	58,49
--	--------------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EC01	0,250m	8,03m	2,01m ²
AW02	- EC01	0,250m	19,34m	4,84m ²
IW02	- EC01	0,250m	24,37m	6,09m ²



**Geometrieausdruck
Gemeindeamt Pucking**

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	701,36
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	2 155,39

Fenster und Türen

Gemeindeamt Pucking

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
NO																
B	AW01	2	1,22 x 1,50	1,22	1,50	3,66				2,56	2,50*	9,15	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	1,22 x 1,50	1,22	1,50	1,83				1,28	2,50*	4,58	0,67	0,50	1,00	0,00
		3					5,49			3,84		13,73				
NW																
B	AW02	1	1,22 x 1,16	1,22	1,16	1,42				0,99	2,50*	3,54	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW02	1	1,22 x 0,86	1,22	0,86	1,05				0,73	2,50*	2,62	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW02	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,26	2,50*	4,50	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW02	1	2,00 x 1,00	2,00	1,00	2,00				1,40	2,50*	5,00	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	4	1,22 x 1,50	1,22	1,50	7,32				5,12	2,50*	18,30	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86				2,00	2,50*	7,15	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	4	1,22 x 1,50	1,22	1,50	7,32				5,12	2,50*	18,30	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86				2,00	2,50*	7,15	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,10 x 1,18	1,10	1,18	2,60				1,82	2,50*	6,49	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW03	1	2,22 x 1,02	2,22	1,02	2,26				1,59	2,50*	5,66	0,67	0,50	1,00	0,00
		19					31,49			22,03		78,71				
SO																
B	AW01	8	1,22 x 1,50	1,22	1,50	14,64				10,25	2,50*	36,60	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	2,00 x 2,10	2,00	2,10	4,20				2,94	2,50*	10,50	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	10	1,22 x 1,50	1,22	1,50	18,30				12,81	2,50*	45,75	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW03	2	2,22 x 1,02	2,22	1,02	4,53				3,17	2,50*	11,32	0,67	0,50	1,00	0,00
		21					41,67			29,17		104,17				
SW																
B	AW02	1	1,22 x 1,16	1,22	1,16	1,42				0,99	2,50*	3,54	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW02	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,26	2,50*	4,50	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,22 x 1,50	1,22	1,50	3,66				2,56	2,50*	9,15	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,26	2,50*	4,50	0,67	0,50	1,00	0,00
B	AW01	2	1,22 x 1,50	1,22	1,50	3,66				2,56	2,50*	9,15	0,67	0,50	1,00	0,00
		7					12,34			8,63		30,84				
Summe		50					90,99			63,67		227,45				

*... Defaultwert lt. OIB

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

Kühlbedarf Standort Gemeindeamt Pucking

Kühlbedarf Standort (Pucking)

BGF 701,36 m² L T 1 347,78 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2 155,39 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	-0,86	26 936	3 861	30 797	3 987	816	4 803	1,00	0
Februar	28	0,87	22 764	3 142	25 905	3 549	1 333	4 882	1,00	0
März	31	5,03	21 030	3 015	24 044	3 987	2 006	5 992	1,00	0
April	30	10,04	15 485	2 194	17 679	3 841	2 560	6 401	0,98	0
Mai	31	14,49	11 539	1 654	13 194	3 987	3 190	7 176	0,95	0
Juni	30	17,88	7 880	1 117	8 997	3 841	3 119	6 960	0,87	0
Juli	31	19,80	6 221	892	7 113	3 987	3 175	7 162	0,78	2 196
August	31	19,20	6 819	977	7 796	3 987	2 964	6 951	0,83	0
September	30	15,52	10 170	1 441	11 611	3 841	2 317	6 158	0,95	0
Oktober	31	9,84	16 200	2 322	18 522	3 987	1 665	5 652	0,99	0
November	30	4,25	21 103	2 990	24 093	3 841	880	4 721	1,00	0
Dezember	31	0,38	25 688	3 682	29 370	3 987	662	4 649	1,00	0
Gesamt	365		191 835	27 287	219 122	46 821	24 688	71 509		2 196

KB = 3,13 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gemeindeamt Pucking

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 701,36 m² L_T 1 347,78 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 2 155,39 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	0,47	25 600	1 413	27 013	0	922	922	1,00	0
Februar	28	2,73	21 076	1 163	22 239	0	1 449	1 449	1,00	0
März	31	6,81	19 243	1 062	20 305	0	2 082	2 082	1,00	0
April	30	11,62	13 954	770	14 725	0	2 515	2 515	1,00	0
Mai	31	16,20	9 827	542	10 369	0	3 135	3 135	0,99	0
Juni	30	19,33	6 473	357	6 830	0	3 082	3 082	0,97	0
Juli	31	21,12	4 893	270	5 164	0	3 199	3 199	0,93	0
August	31	20,56	5 455	301	5 756	0	2 922	2 922	0,96	0
September	30	17,03	8 705	481	9 185	0	2 346	2 346	1,00	0
Oktober	31	11,64	14 399	795	15 194	0	1 736	1 736	1,00	0
November	30	6,16	19 253	1 063	20 316	0	957	957	1,00	0
Dezember	31	2,19	23 875	1 318	25 193	0	758	758	1,00	0
Gesamt	365		172 753	9 536	182 290	0	25 102	25 102		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Gemeindeamt Pucking

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

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	1/3	Nein	34,43	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	56,11	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	392,76	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 800 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,12 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff + bivalente Wärmepumpe **Standort** nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas **Heizgerät** Brennwertkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 2005-2006

Nennwärmeleistung 63,86 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100% $k_r = 0,75\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 95,8\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 95,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,8\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 106,72 W Defaultwert

Speicherladepumpe 86,64 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Gemeindeamt Pucking

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 5,6 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			6,00	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe
Gemeindeamt Pucking

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Wasser / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-alternativ Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	63,86 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	2,3	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,9	Defaultwert	Prüfpunkt: W10/W35
Betriebsweise	konstanter Betrieb		
Baujahr	2005 bis 2016		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-15 °C		
<hr/>			
<u>Hilfsenergie - elektrische Leistung</u>			
Leistung Umwälzpumpe	1 684 W	Defaultwert	
Umwälzpumpentyp	hocheffizient		
<hr/>			

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Trina Solar 455-TSM-Neg9R.28

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 9,86 kWp freie Eingabe

Ausrichtung -90 Grad
Neigungswinkel 20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher 16,50 kWh

Kollektoreigenschaften Trina Solar 455-TSM-Neg9R.28

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 9,86 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 90 Grad
Neigungswinkel 20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher 16,50 kWh

Erzeugter Strom 16 611 kWh/a
Peakleistung 19,72 kWp

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Gemeindeamt Pucking

Kühltechnikenergiebedarf - KTEB

Kühlsystem

Typ Nur-Luft-Anlagen, dezentrale Anlage (Split-Geräte mit Wärmepumpe)

Gebäudegeometrie

Bruttogesoßfläche 701,36 m²

Grunddaten Kälteanlage

Kälteleistung 28,00 kW

Betriebszeit saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung

Dauer der Nachtabschaltung 12 h

Dauer der Wochenendabschaltung 48 h

Bereitstellungsverluste

Art der Kältemaschine Kompressionskältemaschine

Art der Rückkühlung Verdunstungsrückkühler

Art der Kompressionskältemaschine Raumgerät (luftgekühlt)

Anlagesystem Single-Split-System

Art der Teillastregelung F Inverterregelung für Einzonensysteme frequenzgeregelt/taktend, mit elektronischem Expansionsventil

RLT/Raumkühlung Raumkühlung

Hilfsenergie der Umluftventilatoren (Sekundär-/Umluft)

Geräteart Raumklimagerät: DX-Inneneinheiten Wand- und Brüstungsgerät

spezifischer Kühltechnik-Energiebedarf $KTEB_{BGF,a} = 1,07 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

Kühltechnikenergiebedarf $Q_{KTEB,a} = 749 \text{ kWh/a}$

Energieaufwand der Umluftventilatoren (Sekundärluft) $Q_{U,vent} = 35 \text{ kWh/a}$

Luftförderungs-Energiebedarf $Q_{LF,c} = 0 \text{ kWh/a}$

Kühlbedarf $Q_{C,a} = 2\,745 \text{ kWh/a}$

gedeckter Kühlbedarf $Q_{C,gedeckt} = 2\,745 \text{ kWh/a}$

Endenergiebedarf der Kompressionskältemaschine $Q_{C^*,Kom,a(Strom)} = 713 \text{ kWh/a}$

Beleuchtung
Gemeindeamt Pucking

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**