

Ingenieurbüro Walchshofer
Grabnerstraße 69/1
4020 Linz
0043 664/4019929
christian@walchshofer.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Altmünster - Pühret 17 - WEG

WEG Pühret 17
Pühret 17
4813 Altmünster



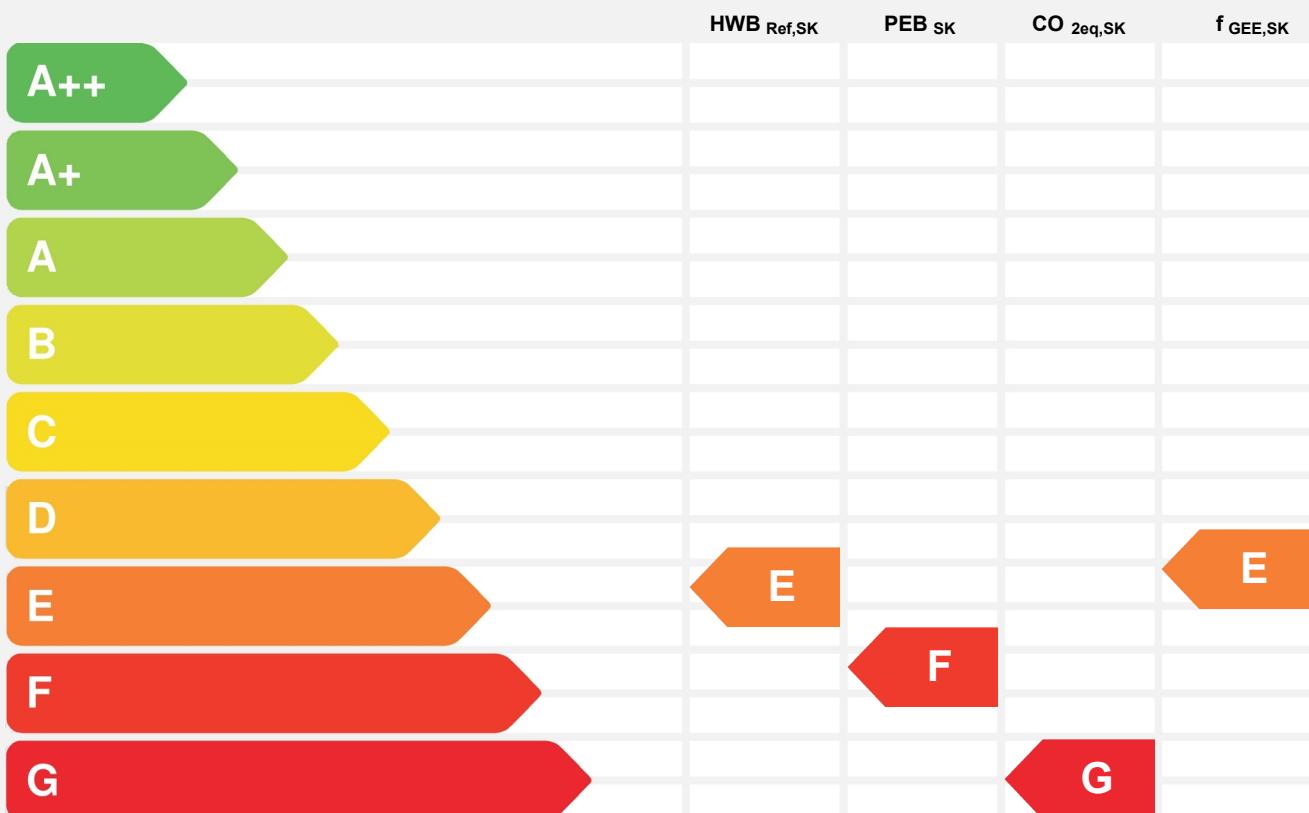
Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	Altmünster - Pühret 17 - WEG <th>Umsetzungsstand</th> <td>Ist-Zustand</td>	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnungen EG bis OG2	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Pühret 17	Katastralgemeinde	Nachdemsee
PLZ/Ort	4813 Altmünster	KG-Nr.	42142
Grundstücksnr.	146/5	Seehöhe	442 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR 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.

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

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

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

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

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

fGE: 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_{n,ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,nern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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



GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 219,6 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	975,7 m ²	Heizgradtage	4 012 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V_B)	3 780,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 904,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,99 m	mittlerer U-Wert	1,05 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	78,76	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil- V_B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK} = 136,7 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Heizwärmebedarf	$HWB_{RK} = 136,7 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Endenergiebedarf	$EEB_{RK} = 271,4 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK} = 2,45$

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK} = 197\,893 \text{ kWh/a}$	$HWB_{Ref,SK} = 162,3 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK} = 197\,893 \text{ kWh/a}$	$HWB_{SK} = 162,3 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Warmwasserwärmebedarf	$Q_{tw} = 12\,465 \text{ kWh/a}$	$WWWB = 10,2 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK} = 347\,219 \text{ kWh/a}$	$HEB_{SK} = 284,7 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Energieaufwandszahl Warmwasser		$e_{AWZ,WW} = 6,93$
Energieaufwandszahl Raumheizung		$e_{AWZ,RH} = 1,32$
Energieaufwandszahl Heizen		$e_{AWZ,H} = 1,65$
Haushaltsstrombedarf	$Q_{HHSB} = 27\,779 \text{ kWh/a}$	$HHSB = 22,8 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK} = 374\,998 \text{ kWh/a}$	$EEB_{SK} = 307,5 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK} = 427\,613 \text{ kWh/a}$	$PEB_{SK} = 350,6 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK} = 410\,216 \text{ kWh/a}$	$PEB_{n.ern.,SK} = 336,3 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBerm.,SK} = 17\,397 \text{ kWh/a}$	$PEB_{erm.,SK} = 14,3 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK} = 92\,054 \text{ kg/a}$	$CO2eq,SK = 75,5 \text{ kg/m}^2\text{a}$
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		$f_{GEE,SK} = 2,53$
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK} = - \text{ kWh/a}$	$PVE_{EXPORT,SK} = - \text{ kWh/m}^2\text{a}$

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Walchshofer
Ausstellungsdatum	29.11.2022		Grabnerstraße 69/1, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	28.11.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	22-09-K&H-P17-IST		

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
Altmünster - Pühret 17 - WEG

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 162 f GEE,SK 2,53

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 220 m ²	charakteristische Länge l _c 1,99 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 781 m ³	Kompaktheit A _B / V _B 0,50 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 904 m ²	

Ermittlung der Eingabedaten

- Geometrische Daten: Einreichplanung
Bauphysikalische Daten: Laut Planung und Annahmen, 10.2022
Haustechnik Daten: Laut Angaben

Haustechniksystem

- Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäude Teile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Empfehlungen



Pühret 17
4813 Altmünster
Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten,
1220 m² Bruttogrundfläche



Wärmedämmung

Dämmen von AD01 - DG Decke mit 20 cm

Amortisation



Dämmen von FD01 - Flachdach mit 18 cm



Dämmen von AW02 - Aussenwand + Fassadenpl mit 14 cm



Dämmen von AW03 - Aussenwand zu Laubengang offen mit 10 cm



Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,50 W/m²K)



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Haustechnik

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Errichtung einer Photovoltaikanlage

Empfehlungen



Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

- AD01 - DG Decke (Invest. 60,- €/m², 0,031 W/mK) *) 20 cm, 19 Jahre
je nach Dämmqualität, Schätzkosten
- FD01 - Flachdach (Invest. 120,- €/m², 0,036 W/mK) *) 18 cm, 23 Jahre
je nach Dämmqualität, Kosten als grobe Sch
- AW02 - Aussenwand + Fassadenpl (Invest. 100,- €/m², 0,040 W/mK) *) 14 cm, 8 Jahre
10 bis 16cm, Kosten als grobe Schätzung
- AW03 - Aussenwand zu Laubengang offen (Invest. 80,- €/m², 0,031 W/mK) *) 10 cm, 3 Jahre
Dämmungen der offenen Verbindungsgänge
- AW04 - Aussenwand zu Loggia geschlossen
*) geschlossenen Loggia
- EB01 - FB im EG
*) im Zuge einer Fußbodensanierung

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

- Fenstertausch von U-Wert 2,50 auf 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²) 21 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 1,20, U-Rahmen 1,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

*) Eingabe des Berechners

Haustechnik

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Errichtung einer Photovoltaikanlage

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Energieeinsparung



Einsparung pro Jahr

AD01 - DG Decke		8 338 kWh
FD01 - Flachdach		7 254 kWh
AW02 - Aussenwand + Fassadenpl		11 594 kWh
AW03 - Aussenwand zu Laubengang offen		39 365 kWh
Fenster (derzeit U-Wert 2,50 W/m²K)		15 646 kWh



Projektanmerkungen

Altmünster - Pühret 17 - WEG

Allgemein

Berechnung über das Mehrfamilienhaus - Wohnbereich EG bis 2OG

-> Energieausweis für den Bestand 2022 !

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

erdberührt detailliert

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für schwere Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt

Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt

Energieausweis entspricht inhaltlich der Bauordnung, wie für ein neues Gebäude für die Berechnungstemperatur 22° laut Richtlinie und stellt keine Verbrauchswerte dar.

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt, für den Bestand erstellt. Im Falle einer späteren Sanierung ist es notwendig den Ausweis anzupassen oder neu zu erstellen.

Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung, da genormte Werte zu Grunde gelegt wurden die von der Benutzung des Gebäudes oder Wohnung abweichen können.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. (Dazu ist eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig)

Höhenlage laut Doris

Bauteile

Bauteile und Aufbauten laut vorliegender Pläne (Kopien- Annahme Einreich- und Ausführungspläne 1971 - Datum nicht ersichtlich.)

Wände zu den Verbindungsgängen als Außenwände berücksichtigt.

Fenster

Fenster mit 2-Scheibenverglasung $U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen, Fenstertausch 2005

Fenster und Türen (Alukonstruktionen) zu den Verbindungsgängen mit $U=2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen

Geometrie

Thermische Hülle:

Wohnhaus EG bis OG2, Verbindungsgänge sind zur Außenluft offen berücksichtigt



Projektanmerkungen

Altmünster - Pühret 17 - WEG

Haustechnik

Heizung und Warmwasserbereitung mittels Gasheizung. Wärmeabgabe mit Thermostatventile angenommen.
Pumpenleistungen und Rohrlängen als Defaultwerte berücksichtigt

**Heizlast Abschätzung****Altmünster - Pühret 17 - WEG****Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

Bauherr

WEG Pühret 17

Pühret 17

4813 Altmünster

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Klein & Habring Immobilien GmbH

Wartenburger Straße 1a

4840 Vöcklabruck

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C

Standort: Altmünster

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 35,5 K

beheizten Gebäudeteile: 3 780,66 m³

Gebäudehüllfläche: 1 904,22 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert
				[W/K]
AD01 DG Decke	344,78	0,390	0,90	121,02
AW01 Außenwand	23,05	1,412	1,00	32,55
AW02 Aussenwand + Fassadenpl	119,92	1,245	1,00	149,33
AW03 Aussenwand zu Laubengang offen	208,21	2,241	1,00	466,70
AW04 Aussenwand zu Loggia geschlossen	198,00	1,253	1,00	248,10
FD01 Flachdach	185,30	0,554	1,00	102,57
FE/TÜ Fenster u. Türen	294,88	1,732		510,81
EB01 FB im EG	530,08	1,412		180,21 *)
ZW01 Wohnungstrennwand	70,50	1,285		
Summe OBEN-Bauteile	530,08			
Summe UNTEN-Bauteile	530,08			
Summe Außenwandflächen	549,18			
Summe Wandflächen zum Bestand	70,50			
Fensteranteil in Außenwänden 34,9 %	294,88			
Summe			[W/K]	1 811
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	181
Transmissions - Leitwert			[W/K]	1 992,39
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	327,76
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	82,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 220 m²)			[W/m² BGF]	67,53

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

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

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

**Bauteile****Altmünster - Pühret 17 - WEG**

Außenwand		AW01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz	B	0,0150	0,830	0,018
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,500	0,500
Putz	B	0,0200	1,000	0,020
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,2850	U-Wert 1,41
Aussenwand + Fassadenpl		AW02		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz	B	0,0150	0,830	0,018
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,500	0,500
Putz	B	0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,2900	U-Wert 1,25
Aussenwand zu Laubengang offen		AW03		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz	B	0,0150	0,830	0,018
Hochlochziegel	B	0,1200	0,500	0,240
Putz	B	0,0150	0,830	0,018
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,1500	U-Wert 2,24
Wohnungstrennwand		ZW01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz	B	0,0150	0,830	0,018
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,500	0,500
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,2650	U-Wert 1,29
Innendecke		ZD01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bestandsaufbau (U-Wert lt OIB)	B	0,4000	0,700	0,571
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,4000	U-Wert 1,20
FB im EG		EB01		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bestandsaufbau (U-Wert lt OIB)	B	0,3500	0,650	0,538
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3500	U-Wert 1,41
DG Decke		AD01		
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Porenverschlussplatte	B	0,0200	0,130	0,154
EPS W-20	B	0,0800	0,038	2,105
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Putz	B	0,0150	0,830	0,018
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,3150	U-Wert 0,39
Flachdach		FD01		
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
unbekannter Bestandsaufbau (U-Wert lt. OIB Leitfaden)	B	0,4000	0,240	1,667
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,4000	U-Wert 0,55
Aussenwand zu Loggia geschlossen		AW04		
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz	B	0,0150	0,830	0,018
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,500	0,500
Putz	B	0,0200	1,000	0,020
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,2850	U-Wert 1,25

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

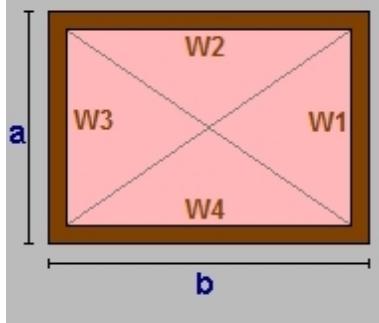


Geometrieausdruck

Altmünster - Pühret 17 - WEG

EG Grundform

Nr 2

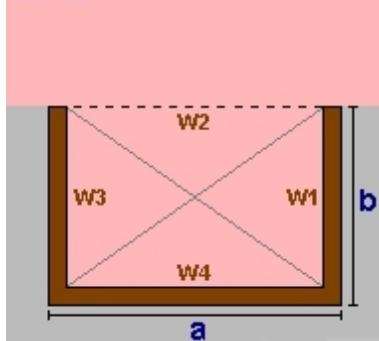


$a = 10,60$ $b = 47,80$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 506,68m² BRI 1 520,04m³

Wand W1 28,80m² ZW01 Wohnungstrennwand
Teilung 1,00 x 3,00 (Länge x Höhe)
 3,00m² AW01 Außenwand
Wand W2 143,40m² AW03 Aussenwand zu Laubengang offen
Wand W3 31,80m² ZW01 Wohnungstrennwand
Wand W4 83,40m² AW01 Außenwand
Teilung Eingabe Fläche
 60,00m² AW04 Anteil der geschlossenen Loggia
Decke 337,08m² ZD01 Innendecke
Teilung 169,60m² FD01 10,60 X 16,00
Boden 506,68m² EB01 FB im EG

EG Rechteck

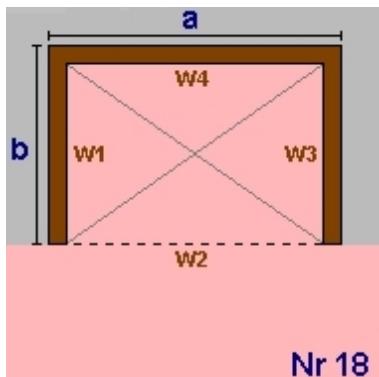
Nr 18



$a = 16,00$ $b = 0,50$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 8,00m² BRI 24,00m³

Wand W1 1,50m² AW01 Außenwand
Wand W2 -48,00m² AW01
Wand W3 1,50m² ZW01 Wohnungstrennwand
Wand W4 48,00m² AW01 Außenwand
Decke 8,00m² FD01 Flachdach
Boden 8,00m² EB01 FB im EG

EG Rechteck



$a = 5,50$ $b = 1,40$
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
BGF 7,70m² BRI 23,10m³

Wand W1 4,20m² ZW01 Wohnungstrennwand
Wand W2 -16,50m² AW03 Aussenwand zu Laubengang offen
Wand W3 4,20m² AW01 Außenwand
Wand W4 16,50m² AW01
Decke 7,70m² FD01 Flachdach
Boden 7,70m² EB01 FB im EG

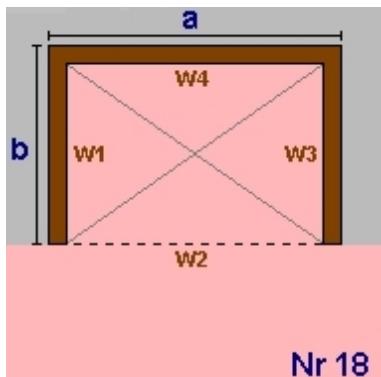
Nr 18



Geometrieausdruck

Altmünster - Pühret 17 - WEG

EG Rechteck



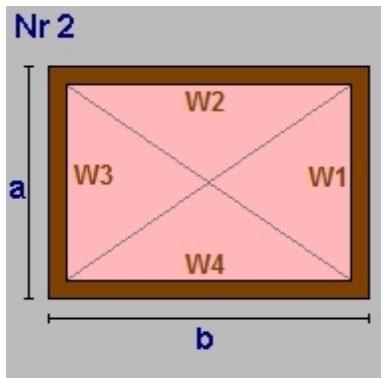
Von EG bis OG2
 $a = 5,50$ $b = 1,40$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
 BGF 7,70m² BRI 23,10m³

Wand W1 4,20m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -16,50m² AW03 Außenwand zu Laubengang offen
 Wand W3 4,20m² ZW01 Wohnungstrennwand
 Wand W4 16,50m² AW01 Außenwand
 Decke 7,70m² ZD01 Innendecke
 Boden 7,70m² EB01 FB im EG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 530,08
EG Bruttauminhalt [m³]: 1 590,24

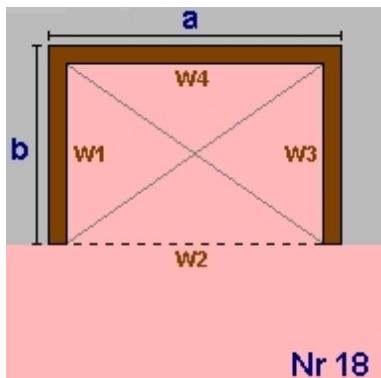
OG1 Grundform



Von OG1 bis OG2
 $a = 10,60$ $b = 31,80$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
 BGF 337,08m² BRI 1 011,24m³

Wand W1 31,80m² AW02 Außenwand + Fassadenpl
 Wand W2 95,40m² AW03 Außenwand zu Laubengang offen
 Wand W3 31,80m² AW02 Außenwand + Fassadenpl
 Wand W4 32,40m² AW01 Außenwand
 Teilung Eingabe Fläche
 63,00m² AW04 Anteil der geschlossenen Loggia
 Decke 337,08m² ZD01 Innendecke
 Boden -337,08m² ZD01 Innendecke

OG1 Rechteck



Von EG bis OG2
 $a = 5,50$ $b = 1,40$
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m
 BGF 7,70m² BRI 23,10m³

Wand W1 4,20m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -16,50m² AW03 Außenwand zu Laubengang offen
 Wand W3 4,20m² AW02 Außenwand + Fassadenpl
 Wand W4 16,50m² AW01 Außenwand
 Decke 7,70m² ZD01 Innendecke
 Boden -7,70m² ZD01 Innendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 344,78
OG1 Bruttauminhalt [m³]: 1 034,34

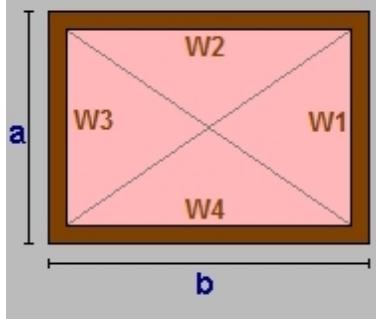


Geometrieausdruck

Altmünster - Pühret 17 - WEG

OG2 Grundform

Nr 2



Von OG1 bis OG2

a = 10,60 b = 31,80

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m

BGF 337,08m² BRI 948,88m³

Wand W1 29,84m² AW02 Aussenwand + Fassadenpl

Wand W2 89,52m² AW03 Aussenwand zu Laubengang offen

Wand W3 29,84m² AW02 Aussenwand + Fassadenpl

Wand W4 14,52m² AW01 Außenwand

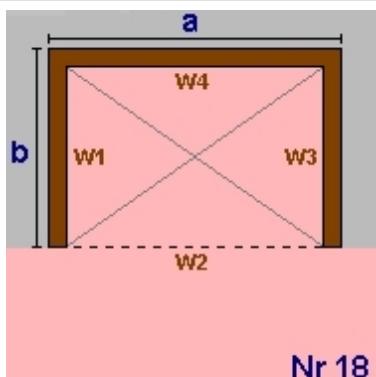
Teilung Eingabe Fläche

75,00m² AW04 Anteil der geschlossenen Loggia

Decke 337,08m² AD01 DG Decke

Boden -337,08m² ZD01 Innendecke

OG2 Rechteck



Von EG bis OG2

a = 5,50 b = 1,40

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m

BGF 7,70m² BRI 21,68m³

Wand W1 3,94m² AW01 Außenwand

Wand W2 -15,48m² AW03 Aussenwand zu Laubengang offen

Wand W3 3,94m² AW02 Aussenwand + Fassadenpl

Wand W4 15,48m² AW01 Außenwand

Decke 7,70m² AD01 DG Decke

Boden -7,70m² ZD01 Innendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:

344,78

OG2 Bruttorauminhalt [m³]:

970,56

Deckenvolumen EB01

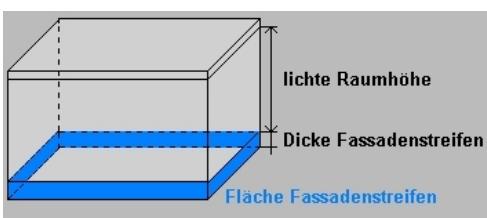
Fläche 530,08 m² x Dicke 0,35 m = 185,53 m³

Bruttorauminhalt [m³]:

185,53

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 - EB01		0,350m	63,10m	22,09m ²
AW03 - EB01		0,350m	36,80m	12,88m ²





Geometrieausdruck
Altmünster - Pühret 17 - WEG

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	1 219,64
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m ³]:	3 780,66



erdberührte Bauteile

Altmünster - Pühret 17 - WEG

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 530,08 m²

Perimeterlänge 97,50 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand

Leitwert 180,21 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370



Fenster und Türen

Altmünster - Pühret 17 - WEG

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	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,20	1,50	0,090	1,23	1,52		0,62		
	1,23														
N															
B	EG AW01	1	Eingangstüre 1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60					2,50	6,50			
B T1	OG1 AW02	2	1,15 x 1,40	1,15	1,40	3,22	1,20	1,50	0,090	2,11	1,53	4,94	0,62	0,40	
B T1	OG1 AW02	1	1,15 x 2,20	1,15	2,20	2,53	1,20	1,50	0,090	1,78	1,49	3,78	0,62	0,40	
B T1	OG2 AW02	2	1,15 x 1,40	1,15	1,40	3,22	1,20	1,50	0,090	2,11	1,53	4,94	0,62	0,40	
B T1	OG2 AW02	1	1,15 x 2,20	1,15	2,20	2,53	1,20	1,50	0,090	1,78	1,49	3,78	0,62	0,40	
	7														
	14,10														
	7,78														
O															
B T1	EG AW01	9	1,00 x 2,60	1,00	2,60	23,40	1,20	1,50	0,090	15,32	1,56	36,59	0,62	0,40	
B T1	EG AW01	9	3,00 x 2,00	3,00	2,00	54,00	1,20	1,50	0,090	43,72	1,39	75,21	0,62	0,40	
B T1	OG1 AW01	6	1,00 x 2,60	1,00	2,60	15,60	1,20	1,50	0,090	10,21	1,56	24,40	0,62	0,40	
B T1	OG1 AW01	6	3,00 x 2,00	3,00	2,00	36,00	1,20	1,50	0,090	29,15	1,39	50,14	0,62	0,40	
B T1	OG2 AW01	6	1,00 x 2,60	1,00	2,60	15,60	1,20	1,50	0,090	10,21	1,56	24,40	0,62	0,40	
B T1	OG2 AW01	6	3,00 x 2,00	3,00	2,00	36,00	1,20	1,50	0,090	29,15	1,39	50,14	0,62	0,40	
	42														
	180,60														
	137,76														
S															
B	EG AW01	1	Eingangstüre 1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60					2,50	6,50			
B	OG1 AW01	1	Eingangstüre 1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60					2,50	6,50			
B T1	OG1 AW01	2	1,15 x 1,40	1,15	1,40	3,22	1,20	1,50	0,090	2,11	1,53	4,94	0,62	0,40	
B T1	OG1 AW01	1	1,15 x 2,20	1,15	2,20	2,53	1,20	1,50	0,090	1,78	1,49	3,78	0,62	0,40	
B	OG2 AW01	1	Eingangstüre 1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60					2,50	6,50			
B T1	OG2 AW01	2	1,15 x 1,40	1,15	1,40	3,22	1,20	1,50	0,090	2,11	1,53	4,94	0,62	0,40	
B T1	OG2 AW01	1	1,15 x 2,20	1,15	2,20	2,53	1,20	1,50	0,090	1,78	1,49	3,78	0,62	0,40	
	9														
	19,30														
	7,78														
W															
B T1	EG AW01	4	1,15 x 1,40	1,15	1,40	6,44	1,20	1,50	0,090	4,22	1,53	9,88	0,62	0,40	
B	EG AW03	14	1,40 x 0,50	1,40	0,50	9,80					6,86	2,50	24,50	0,50	0,40
B	EG AW03	7	Eingangstüre 1,00 x 2,60	1,00	2,60	18,20					2,50	45,50			
B T1	OG1 AW01	2	1,15 x 1,40	1,15	1,40	3,22	1,20	1,50	0,090	2,11	1,53	4,94	0,62	0,40	
B	OG1 AW03	10	1,40 x 0,50	1,40	0,50	7,00					4,90	2,50	17,50	0,50	0,40
B	OG1 AW03	5	Eingangstüre 1,00 x 2,60	1,00	2,60	13,00					2,50	32,50			
B T1	OG2 AW01	2	1,15 x 1,40	1,15	1,40	3,22	1,20	1,50	0,090	2,11	1,53	4,94	0,62	0,40	
B	OG2 AW03	10	1,40 x 0,50	1,40	0,50	7,00					4,90	2,50	17,50	0,50	0,40
B	OG2 AW03	5	Eingangstüre 1,00 x 2,60	1,00	2,60	13,00					2,50	32,50			
	59														
	80,88														
	25,10														
	189,76														
Summe		117				294,88				178,42		511,52			

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

**Rahmen****Altmünster - Pühret 17 - WEG**

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil
1,00 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	35					1		0,120	Kunststoff-Hohlprofil
3,00 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	19								Kunststoff-Hohlprofil
1,15 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff-Hohlprofil
1,15 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststoff-Hohlprofil

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

Stb. Stulpbreite [m]

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

**RH-Eingabe****Altmünster - Pühret 17 - WEG****Raumheizung****Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Ja	54,33	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	97,57	0
Anbindeleitungen	Ja	2/3		Nein	683,00	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden**Bereitstellung**

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas Heizgerät Niedertemperaturkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2007

Nennwärmeleistung 92,74 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_f	=	0,50%	Fixwert
<u>Kessel bei Volllast 100%</u>				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	94,0%	Defaultwert
<u>Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen</u>				
Kesselwirkungsgrad bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	94,0%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	94,5%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	94,5%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,5%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 118,15 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**WWB-Eingabe****Altmünster - Pühret 17 - WEG****Warmwasserbereitung****Allgemeine Daten**

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	19,68	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	48,79	0
Stichleitungen					195,14	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Nein	20,0	Nein	18,68	0
Steigleitung	Nein	20,0	Nein	48,79	0

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 1 707 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 11,5 kWh/d Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 37,73 W Defaultwert
Speicherladepumpe 118,15 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



Endenergiebedarf
Altmünster - Pühret 17 - WEG

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	347 219 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	27 779 kWh/a
Netto-Photovoltaikervertrag	$NPVE$	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	374 998 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	347 219 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	140 856 kWh/a

Warmwasserwärmeverluste Q_{tw} = 12 465 kWh/a

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	709 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	54 174 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	4 658 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	14 212 kWh/a
	Q_{TW}	=	73 753 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	331 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	40 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	=	370 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser $Q_{HTEB,TW}$ = 73 588 kWh/a

Heizenergiebedarf Warmwasser $Q_{HEB,TW} = 86 053 \text{ kWh/a}$

**Endenergiebedarf****Altmünster - Pühret 17 - WEG**

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	217 526 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	35 784 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	253 310 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	22 358 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	32 515 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	54 873 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	193 899 kWh/a

Raumheizung**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	12 821 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	50 905 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	41 390 kWh/a
	Q_H	=	105 116 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	371 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	371 kWh/a

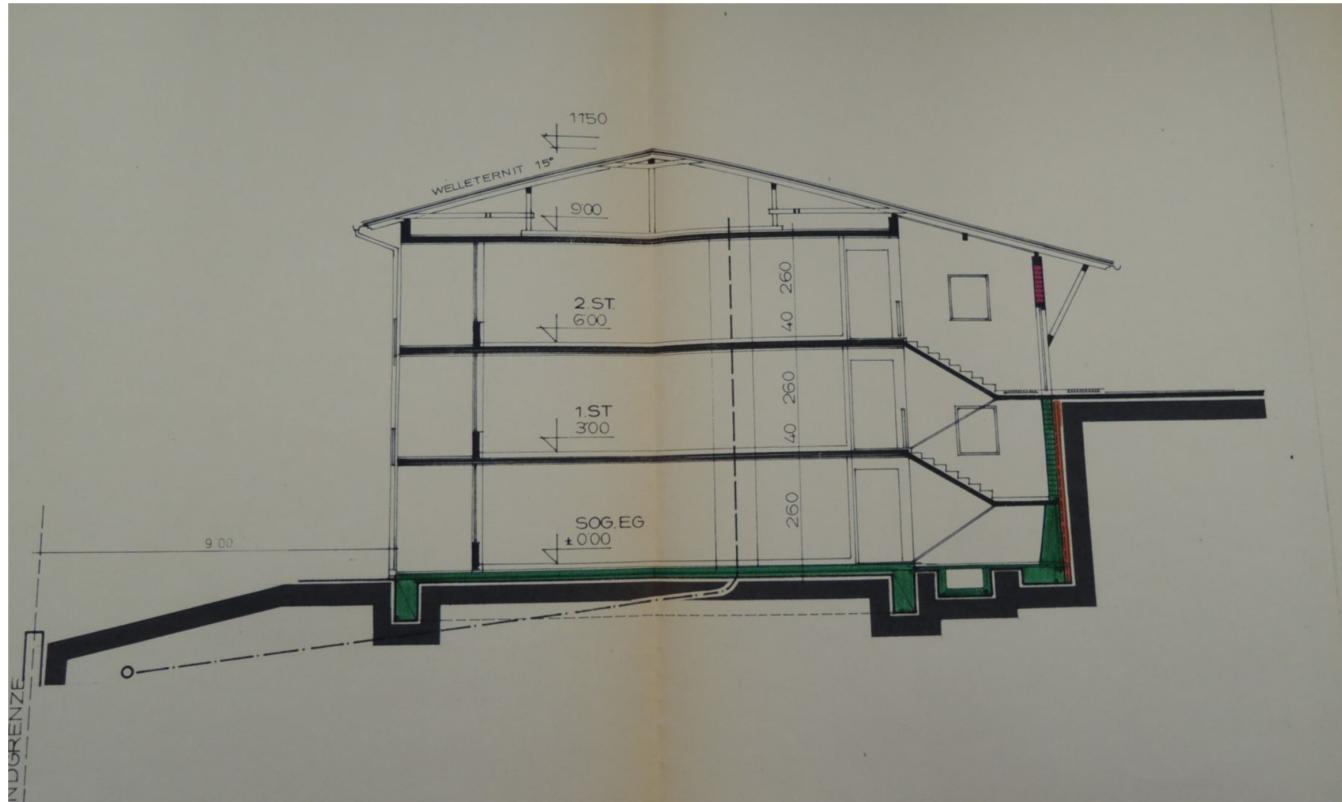
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 66 527 \text{ kWh/a}$ **Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 260 426 \text{ kWh/a}$** **Zurückgewinnbare Verluste**

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	41 129 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	4 371 kWh/a

Bilderdruck
Altmünster - Pühret 17 - WEG

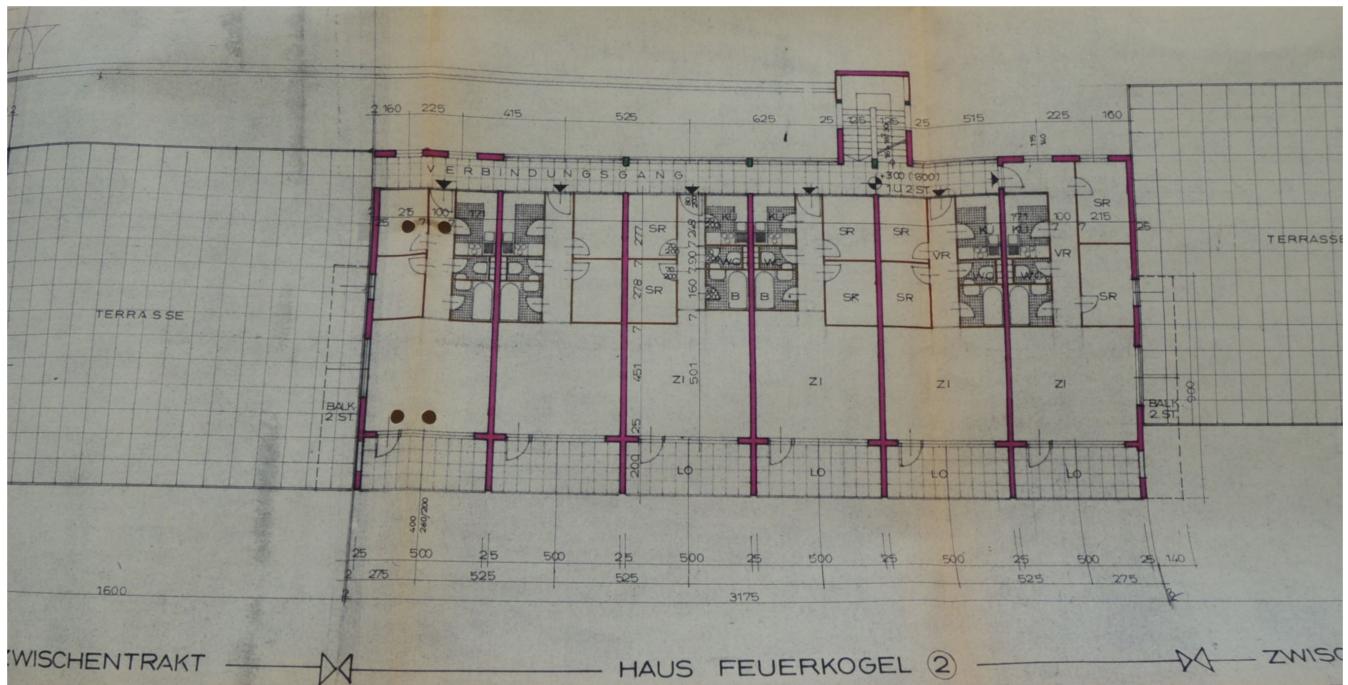


DSCN5959.jpg

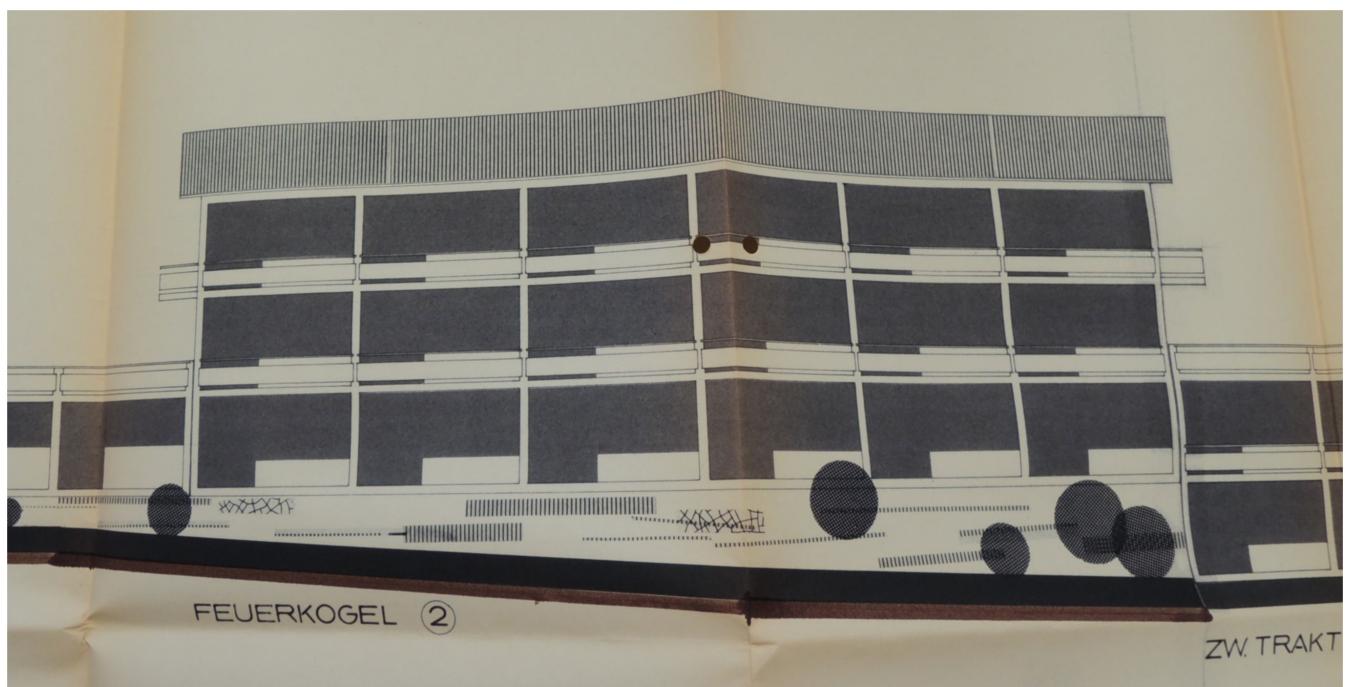


DSCN0108.jpg

Bilderdruck
Altmünster - Pühret 17 - WEG

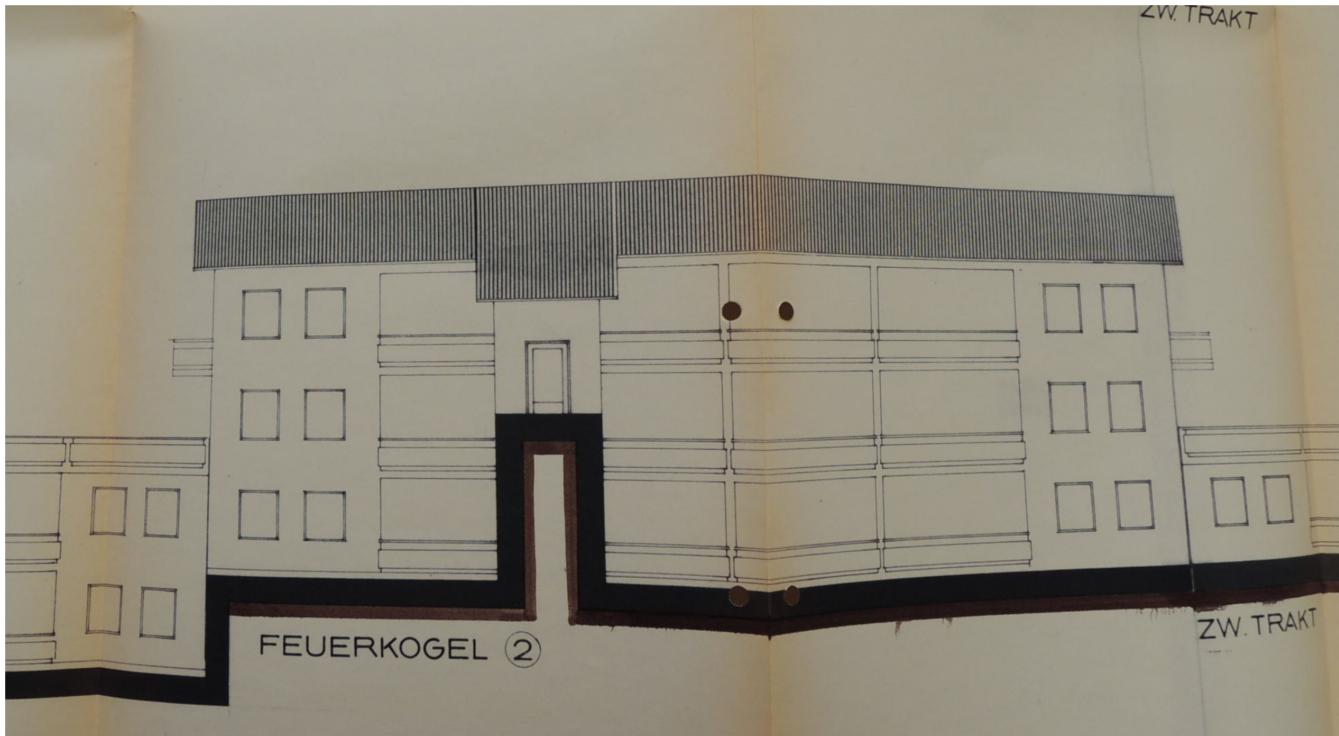


DSCN0110.jpg



DSCN0112.jpg

Bilderdruck
Altmünster - Pühret 17 - WEG



DSCN0113.jpg



Lage_1000-Pühret_17.pdf