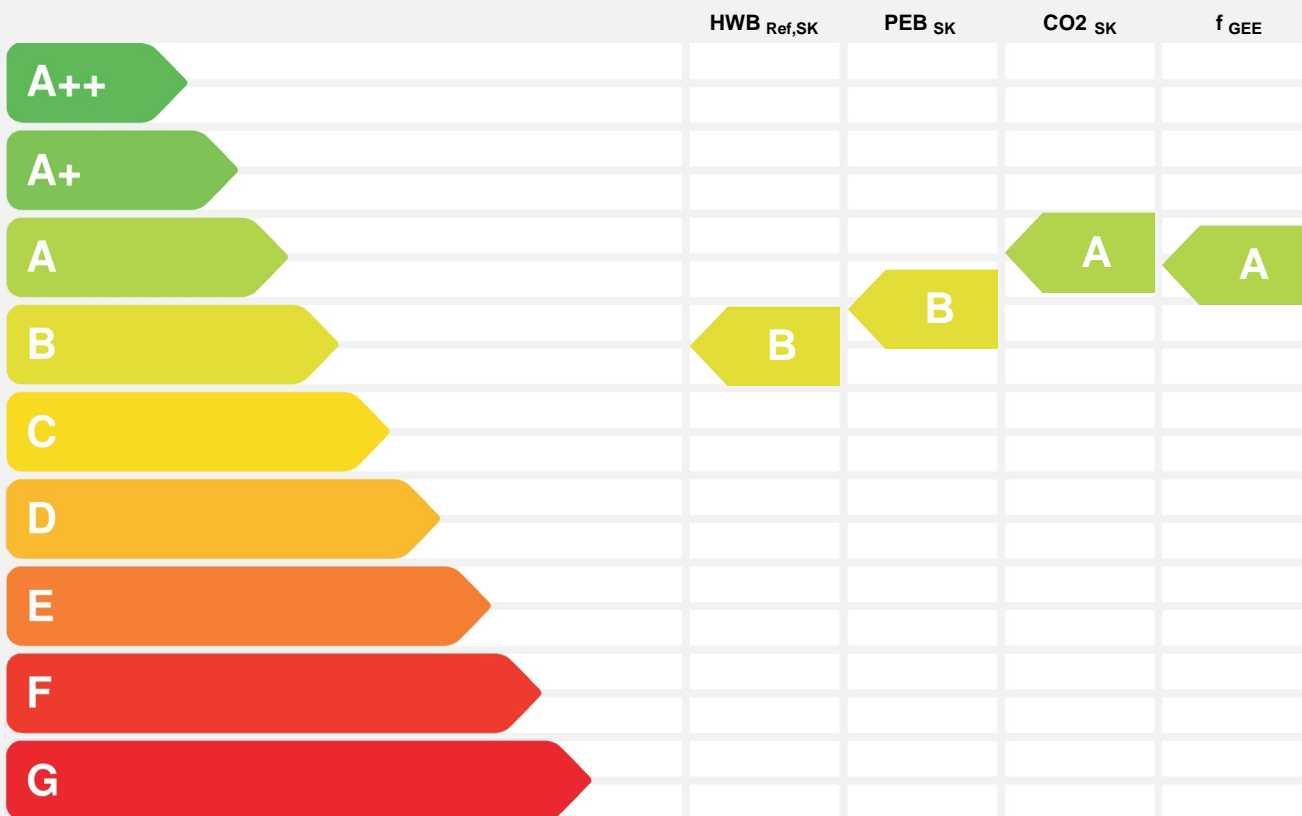


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Wohnanlage Achen 473a

Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Achen 473a	Katastralgemeinde	Achental
PLZ/Ort	6215 Achenkirch	KG-Nr.	87001
Grundstücksnr.	834/1	Seehöhe	916 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	947 m ²	charakteristische Länge	2,11 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugsfläche	758 m ²	Heiztage	236 d	LEK _T -Wert	20,2
Brutto-Volumen	2.810 m ³	Heizgradtage	4593 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.329 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	sehr schwer
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38,7 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	28,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	28,8 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	39,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,79
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	35.595 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	37,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	35.595 kWh/a	HWB _{SK}	37,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	12.100 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	26.528 kWh/a	HEB _{SK}	28,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,56
Haushaltsstrombedarf	15.557 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	42.085 kWh/a	EEB _{SK}	44,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	80.087 kWh/a	PEB _{SK}	84,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	55.348 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	58,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	24.739 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	26,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	11.573 kg/a	CO ₂ _{SK}	12,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,79
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM DI Kurt Schlierenzauer
Ausstellungsdatum	21.05.2019		Kohlgasse 17
Gültigkeitsdatum	Planung		6130 Schwaz
		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.

Datenblatt GEQ

Wohnanlage Achen 473a

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Achenkirch

HWB_{SK} 38 f_{GEE} 0,79

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	947 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.810 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1.329 m ²

Wohnungsanzahl	9
charakteristische Länge l _C	2,11 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Achenkirch)

Transmissionswärmeverluste Q _T		45.512 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	33.064 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		21.246 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	sehr schwere Bauweise	21.631 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		35.595 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		34.397 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		24.955 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		14.049 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		17.539 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		27.323 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)

Warmwasser: Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)

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 vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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.

BERECHNUNGSHINWEISE

Bauherr	Achen 473a Projekt GmbH	Bauort	6215 Achenkirch
Bezeichnung	Wohnanlage Achen 473a	Wärmebrückenberechnung	vereinfacht
Berechnungsanlass	Neubau Planung	Verluste zu Erdreich	vereinfacht
Programm	GEQ 2019,051404	Verluste zu uncond. Räumen	vereinfacht
Rechtsgrundlage	TBO 2011 / OIB RL 2015	Verschattung	vereinfacht

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmen- anteil	ψ-Wert	Versch. - fakt. %	A	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m²K	Kontrolle	A**U	% von L _T +L _V
		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	m²		W/m²K	W/K		L _T +L _V	
		Summe				171,73		Summe				142,9	22,4
FE01	1xN 2,90 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	6,67	1,0	0,83		5,54	0,9
FE02	1xN 2,30 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	5,29	1,0	0,82		4,34	0,7
FE03	1xN 3,07 x 2,30	0,70	50	0,93	18	0,03	75	7,06	1,0	0,83		5,83	0,9
FE04	1xN 1,60 x 2,30	0,70	50	0,93	24	0,03	75	3,68	1,0	0,85		3,14	0,5
FE05	1xN 2,30 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	5,29	1,0	0,82		4,34	0,7
FE06	1xN 2,20 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	5,06	1,0	0,82		4,16	0,7
FE07	1xO 1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82		2,17	0,3
FE08	2xO 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,81	0,4
FE09	2xS 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,81	0,4
FE10	1xS 2,20 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,19	1,0	0,84		2,69	0,4
FE11	1xS 1,07 x 2,30	0,70	50	0,93	21	0,03	75	2,46	1,0	0,83		2,04	0,3
FE12	1xS 1,60 x 1,45	0,70	50	0,93	28	0,03	75	2,32	1,0	0,87		2,02	0,3
FE13	1xW 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	1,67	1,0	0,84		1,40	0,2
FE14	1xW 1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82		2,17	0,3
FE15	1xW 2,30 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,80	0,4
FE16	1xN 2,90 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	6,67	1,0	0,83		5,54	0,9
FE17	1xN 2,30 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	5,29	1,0	0,82		4,34	0,7
FE18	1xN 3,07 x 2,30	0,70	50	0,93	18	0,03	75	7,06	1,0	0,83		5,83	0,9
FE19	1xN 1,60 x 2,30	0,70	50	0,93	24	0,03	75	3,68	1,0	0,85		3,14	0,5
FE20	1xN 2,30 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	5,29	1,0	0,82		4,34	0,7
FE21	1xN 2,20 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	5,06	1,0	0,82		4,16	0,7
FE22	1xO 1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82		2,17	0,3
FE23	2xO 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,81	0,4
FE24	2xS 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,81	0,4
FE25	1xS 2,20 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,19	1,0	0,84		2,69	0,4
FE26	1xS 1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82		2,17	0,3
FE27	1xS 1,60 x 1,45	0,70	50	0,93	28	0,03	75	2,32	1,0	0,87		2,02	0,3
FE28	1xW 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	1,67	1,0	0,84		1,40	0,2
FE29	1xW 1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82		2,17	0,3
FE30	1xW 2,30 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,80	0,4
FE31	1xN 2,90 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	6,67	1,0	0,83		5,54	0,9
FE32	1xN 3,07 x 2,30	0,70	50	0,93	18	0,03	75	7,06	1,0	0,83		5,83	0,9
FE33	1xN 1,60 x 2,30	0,70	50	0,93	24	0,03	75	3,68	1,0	0,85		3,14	0,5
FE34	2xN 2,30 x 2,30	0,70	50	0,93	19	0,03	75	10,58	1,0	0,82		8,68	1,4
FE35	1xN 1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82		2,17	0,3
FE36	2xO 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,81	0,4
FE37	1xO 1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82		2,17	0,3
FE38	2xS 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84		2,81	0,4
FE39	1xS 2,20 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,19	1,0	0,84		2,69	0,4
FE40	1xS 1,07 x 2,30	0,70	50	0,93	21	0,03	75	2,46	1,0	0,83		2,04	0,3
FE41	1xS 1,60 x 1,45	0,70	50	0,93	28	0,03	75	2,32	1,0	0,87		2,02	0,3
FE42	1xW 1,15 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	1,67	1,0	0,84		1,40	0,2

FE43	1xW	1,15 x 2,30	0,70	50	0,93	20	0,03	75	2,65	1,0	0,82	2,17	0,3
FE44	1xW	2,30 x 1,45	0,70	50	0,93	23	0,03	75	3,34	1,0	0,84	2,80	0,4

WÄNDE		A	Korr.-	U- bzw,	Kontrolle	A**U	%
		m ²	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
			f	W/m ² K			L _T +L _V
Summe		503,31		Summe		74,84	11,8
AW01	Außenwand	503,31	1,0	0,15		74,84	11,8

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-	U- bzw,	Kontrolle	A**U	%
		m ²	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
			f	W/m ² K			L _T +L _V
Summe		653,78		Summe		117,6	18,5
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	293,40	1,0	0,14		40,42	6,3
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben	33,49	1,0	0,20		6,85	1,1
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	326,89	1,2	0,19		70,33	11,0

Wärmebrücken		W/K	% von
			L _T +L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_{\chi} =$ 33,53	5,3

LEITWERTE		W/K	% von
			L _T +L _V
L _T	Transmissionsleitwert	L _T = 368,82	57,9
L _V	Lüftungsleitwert	L _V = 267,94	42,1

ANFORDERUNGEN WOHNBAUFÖRDERUNG (Referenzklima)

Nachweisweg	Nachweisweg	HWB	
Referenz-Heizwärmebedarf	29,0 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK} = 28,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,RK} = 0,79

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEQ wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.



$P_{H,KN,SK} = (L_T + L_V) / (\theta_i - \theta_{ne})$ $P_{H,KN,SK} = 21,5 \text{ kW}$
 Flächenbezogene $P_{H,KN,SK}$ für den jeweiligen Standort: $P_{H,KN,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 22,7 \text{ W/m}^2$

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung mit Zirkulation; BGF(versorgt) = 947,2 m²
 Warmwasserpeicherung Wärmepumpenspeicher indirekt; Inhalt: 1894 l
 Warmwasserbereitstellung gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Flächenheizung; BGF(versorgt) = 947,2 m²; 40°C/30°C; gleitender Betrieb
 Wärmespeicherung
 Wärmebereitstellung gebäudezentral; Wärmepumpe monovalenter Betrieb (Außenluft/Wasser); modulierend; 31,62 kW; BJ ab 2005

LÜFTUNG

Art der Lüftung Fensterlüftung
 Gerätespezifikation
 Korrekturfaktor Lüftungsleitungsdämm.

ERNEUERBARER ANTEIL & ALTERNATIVENPRÜFUNG

erneuerbarer Anteil: **erfüllt** Nutzung erneuerbarer Quellen außerhalb der Systemgrenze Gebäude - Wärmepumpe
 Alternativenprüfung: nicht notwendig

*Die Alternativenprüfung kann mit dem Servicetool von Energie Tirol durchgeführt werden:
 kostenloser Download unter www.energie-tirol.at*

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemeines WW	BGF	947,18 m ²	947,18 m ²
	Nennwärmeleistung	-	-
	Anordnung	gebäudezentral	gebäudezentral
WW-Abgabesystem	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Anteil konditioniert 75 %	nicht konditioniert
	Wärmedämmung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Rohrleitung		
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	16,85 m (Defaultwert)	16,85 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Anteil konditioniert 75 %	konditioniert
	Wärmedämmung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Rohrleitung		
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	37,89 m (Defaultwert)	37,89 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	151,55 m (Defaultwert)	151,55 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden	vorhanden
	Zirkulationspumpe	35,34 W (Defaultwert)	35,34 W (Defaultwert)
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	Anteil konditioniert 75 %	nicht konditioniert
	Wärmedämmung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Rohrleitung		
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	15,85 m (Defaultwert)	15,85 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	Anteil konditioniert 75 %	konditioniert
	Wärmedämmung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Rohrleitung		
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	37,89 m (Defaultwert)	37,89 m (Defaultwert)
WW-Wärmespeichersystem	Art	Wärmepumpenspeicher indirekt (Ab 1994)	Wärmepumpenspeicher indirekt (Ab 1994)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	gedämmt	gedämmt
	E-Patrone	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	Solaranlage		
	Nennvolumen	1.894 l (Defaultwert)	1.894 l (Defaultwert)
	Speicherladepumpe	101,59 W (Defaultwert)	101,59 W (Defaultwert)
Speicherverluste	4,5 kWh/d (Defaultwert)	4,5 kWh/d (Defaultwert)	
WW-Wärmebereitstellungssystem	Energieträger	- (siehe RH)	- (siehe RH)

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
	Aufstellungsort	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Leistungsregelung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Baujahr	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Art des Heizkessels	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Vollast	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Teillast	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Bereitschaftsverluste	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Gebläse für Brenner	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Brennstoffförderung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Betrieb der Wärmepumpe	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Verlegung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Modulierung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Nennwärmeleistung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	COP	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Umwälzpumpe	- (siehe RH)	- (siehe RH)

RAUMHEIZUNG

Allgemeines RH	BGF	947,18 m ²	947,18 m ²
	Nennwärmeleistung	-	-
	Anordnung	gebäudezentral	gebäudezentral
RH-Wärmeabgabe	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
	Art	Flächenheizung	Flächenheizung
	Systemtemperatur	40°/30° C	40°/30° C
	Heizkreisregelung	gleitender Betrieb	gleitender Betrieb
	Umwälzpumpe	227,76 W (Defaultwert)	227,76 W (Defaultwert)
Verteilleitung	Anordnung	nicht konditioniert	nicht konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	43,87 m (Defaultwert)	43,87 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	konditioniert	konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	75,77 m (Defaultwert)	75,77 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 gedämmt	1/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	265,21 m (Defaultwert)	265,21 m (Defaultwert)

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
RH-Wärmespeichersystem	Art	kein Speicher	<i>kein Speicher</i>
	Aufstellungsort	-	-
	Anschlusssteile	-	-
	E-Patrone	-	-
	Anschluss Heizregister	-	-
	Solaranlage	-	-
	Nennvolumen	-	-
	Speicherladepumpe	-	-
	Speicherverluste	-	-
RH-Wärmebereitstellungssystem	Energieträger	monovalente Wärmepumpe	<i>monovalente Wärmepumpe</i>
	Aufstellungsort	-	-
	Leistungsregelung	-	-
	Baujahr	-	-
	Art des Heizkessels	-	-
	Wirkungsgrad Vollast	-	-
	Wirkungsgrad Teillast	-	-
	Bereitschaftsverluste	-	-
	Gebälse für Brenner	-	-
Brennstoffförderung	-	-	
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft/Wasser (ab 2005)	<i>Außenluft/Wasser (ab 2005)</i>
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalenter Betrieb	<i>monovalenter Betrieb</i>
	Verlegung	-	-
	Modulierung	modulierend	<i>nicht modulierend</i>
	Nennwärmeleistung	31,62 kW (Defaultwert)	<i>31,62 kW (Defaultwert)</i>
	COP	3,7 (Defaultwert)	<i>3,7 (Defaultwert)</i>
	Umwälzpumpe	-	-

SOLARANLAGE

Allgemeines Solar	Kollektorart	-	-
	Aperturfläche	-	-
	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Kollektorkreispumpe	-	-

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Allgemeines PV	Peakleistung	-	-
	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Systemleistungsfaktor	-	-

Bauteil Anforderungen Wohnanlage Achen 473a

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,14	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,20	0,20	Ja
AW01	Außenwand			0,15	0,35	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	4,98	3,50	0,19	0,30	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,84	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,81	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

Wohnanlage Achen 473a

Datum BAUBOOK: 11.03.2019

V_B	2.810,02 m ³	l_c	2,11 m
A_B	1.328,81 m ²	KÖF	1.949,09 m ²
BGF	947,18 m ²	U_m	0,28 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔÖI3
AW01 Außenwand	503,3	593.284,0	46.720,1	135,7	90,7
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	293,4	542.572,4	31.074,3	106,8	127,8
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben	33,5	55.365,5	3.351,4	11,0	115,7
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	326,9	834.493,3	65.404,8	194,3	197,7
ZD01 warme Zwischendecke	620,3	862.096,9	74.858,3	227,1	115,3
FE/TÜ Fenster und Türen	171,7	194.981,4	10.971,2	62,4	96,9
Summe		3.082.794	232.380	737	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KÖF]	1.581,62
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	108,16
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KÖF]	119,22
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	84,61
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KÖF]	0,38
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	67,31

ÖI3-BGF (Ökoindikator)	ÖI3- BGF Punkte	178,40
ÖI3-BGF = (OI PEI + OI GWP + OI AP) / 3 * KÖF / BGF		

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



OI3-Schichten

Wohnanlage Achen 473a

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Bitumenbahnen Bauder Bitumenbahnen	1.100	FD01, FD02
Flachd.dämmpl,difussionsdicht BauderPIR Flachdachd.,diff.off.(8-10cm)ab Apr.2013	30	FD01, FD02
Schüttung Kies Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	1.800	FD01
Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2.400	FD01, FD02, AW01, ID01, ZD01
Flachd.dämmpl,difussionsdicht BauderPIR Flachd.dämmpl,difussionsdicht-ab Apr.13	30	FD01, FD02
Schüttung Sand Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	1.800	FD02
Terrassenplatten Waschbetonplatten	2.400	FD02
KalkzementPutz Baumit KalkzementPutz KZP 65	1.600	AW01
Wärmedämmung EPS AUSTROTHERM EPS F PLUS	16	AW01
Silikat Putz Baumit SilikatTop	1.800	AW01
TIROFON PROMIX	90	ID01, ZD01
Protteolith Dämmplatte	200	ID01
Bodenbelag Granit (2700 kg/m³)	2.700	ID01, ZD01
RÖFIX 970 Zementestrich	2.100	ID01, ZD01

Heizlast Abschätzung

Wohnanlage Achen 473a

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Achen 473a Projekt GmbH
 Marktstraße 29
 6230 Brixlugg
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,7 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 33,7 K

Standort: Achenkirch
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2.810,02 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.328,81 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	503,31	0,149	1,00		74,84
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	293,40	0,138	1,00		40,42
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben	33,49	0,204	1,00		6,85
FE/TÜ Fenster u. Türen	171,73	0,832			142,85
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	326,89	0,186	0,80	1,45	70,33
Summe OBEN-Bauteile	326,89				
Summe UNTEN-Bauteile	326,89				
Summe Außenwandflächen	503,31				
Fensteranteil in Außenwänden 25,4 %	171,73				

Summe [W/K] **335**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **34**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **368,82**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **267,94**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **21,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (947 m²) [W/m² BGF] **22,66**

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

Bauteile

Wohnanlage Achen 473a

FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Schüttung Kies		0,0400	0,700	0,057
	Flachd.dämmpl,difussionsdicht		0,1800	0,026	6,923
	Bitumenbahnen		0,0100	0,170	0,059
	Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert 0,14	

FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Terrassenplatten		0,0200	2,000	0,010
	Schüttung Sand		0,0400	0,700	0,057
	Flachd.dämmpl,difussionsdicht		0,1000	0,022	4,545
	Bitumenbahnen		0,0100	0,170	0,059
	Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3700	U-Wert 0,20	

AW01	Außenwand				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	KalkzementPutz		0,0200	0,830	0,024
	Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,1800	2,500	0,072
	Wärmedämmung EPS		0,2000	0,031	6,452
	Silikat Putz		0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4050	U-Wert 0,15	

ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0200	3,400	0,006
	RÖFIX 970 Zementestrich	F	0,0700	1,600	0,044
	TIROFON PROMIX		0,1100	0,045	2,444
	Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,3000	2,500	0,120
	Protteolith Dämmplatte		0,1500	0,062	2,419
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,6500	U-Wert 0,19	

ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0200	3,400	0,006
	RÖFIX 970 Zementestrich	F	0,0700	1,600	0,044
	TIROFON PROMIX		0,0900	0,045	2,000
	Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert 0,42	

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

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Wohnanlage Achen 473a

Brutto-Geschoßfläche					947,18m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
12,000	x	25,350	=	304,20	EG
1,250	x	18,150	=	22,69	EG
12,000	x	25,350	=	304,20	OG
1,250	x	18,150	=	22,69	OG
12,000	x	24,450	=	293,40	2. OG

Brutto-Rauminhalt					2.810,02m³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung		
12,000	x	25,350	x	2,880	=	876,10	EG
1,250	x	18,150	x	2,880	=	65,34	EG
12,000	x	25,350	x	2,880	=	876,10	OG
1,250	x	18,150	x	2,880	=	65,34	OG
12,000	x	24,450	x	3,160	=	927,14	2. OG

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					2.841,53m³
---	--	--	--	--	------------------------------

FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben					293,40m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
12,000	x	24,450	=	293,40	

FD02 - Außendecke, Wärmestrom nach oben					33,49m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
18,150	x	1,250	=	22,69	
12,000	x	0,900	=	10,80	

AW01 - Außenwand					675,04m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
25,350	x	2,880	=	73,01	EG Nord
13,250	x	2,880	=	38,16	EG Ost
25,350	x	2,880	=	73,01	EG Süd
13,250	x	2,880	=	38,16	EG West
25,350	x	2,880	=	73,01	OG Nord
13,250	x	2,880	=	38,16	OG Ost
25,350	x	2,880	=	73,01	OG Süd
13,250	x	2,880	=	38,16	OG West
24,450	x	3,310	=	80,93	2. OG Nord
12,000	x	3,160	=	37,92	2. OG Ost
24,450	x	3,010	=	73,59	2. OG Süd
12,000	x	3,160	=	37,92	2. OG West
abzüglich Fenster-/Türenflächen				171,810m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				503,226m²	

ID01 - Decke zu geschlossener Tiefgarage					326,89m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
12,000	x	25,350	=	304,20	
1,250	x	18,150	=	22,69	

Geometrieausdruck
Wohnanlage Achen 473a

ZD01 - warme Zwischendecke					620,29m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
326,888	x	1,000	=	326,89	OG
293,400	x	1,000	=	293,40	2. OG

Fenster und Türen

Wohnanlage Achen 473a

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	0,93	0,032	1,41	0,84		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,70	0,93	0,032	2,67	0,81		0,50	
4,08														
N														
T2	EG	AW01	1	2,90 x 2,30	2,90	2,30	6,67	0,70	0,93	0,032	5,39	0,83	5,54	0,50 0,75
T2	EG	AW01	1	2,30 x 2,30	2,30	2,30	5,29	0,70	0,93	0,032	4,28	0,82	4,34	0,50 0,75
T2	EG	AW01	1	3,07 x 2,30	3,07	2,30	7,06	0,70	0,93	0,032	5,76	0,83	5,83	0,50 0,75
T2	EG	AW01	1	1,60 x 2,30	1,60	2,30	3,68	0,70	0,93	0,032	2,78	0,85	3,14	0,50 0,75
T2	EG	AW01	1	2,30 x 2,30	2,30	2,30	5,29	0,70	0,93	0,032	4,28	0,82	4,34	0,50 0,75
T2	EG	AW01	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06	0,70	0,93	0,032	4,07	0,82	4,16	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	2,90 x 2,30	2,90	2,30	6,67	0,70	0,93	0,032	5,39	0,83	5,54	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	2,30 x 2,30	2,30	2,30	5,29	0,70	0,93	0,032	4,28	0,82	4,34	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	3,07 x 2,30	3,07	2,30	7,06	0,70	0,93	0,032	5,76	0,83	5,83	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	1,60 x 2,30	1,60	2,30	3,68	0,70	0,93	0,032	2,78	0,85	3,14	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	2,30 x 2,30	2,30	2,30	5,29	0,70	0,93	0,032	4,28	0,82	4,34	0,50 0,75
T2	OG1	AW01	1	2,20 x 2,30	2,20	2,30	5,06	0,70	0,93	0,032	4,07	0,82	4,16	0,50 0,75
T2	DG	AW01	1	2,90 x 2,30	2,90	2,30	6,67	0,70	0,93	0,032	5,39	0,83	5,54	0,50 0,75
T2	DG	AW01	1	3,07 x 2,30	3,07	2,30	7,06	0,70	0,93	0,032	5,76	0,83	5,83	0,50 0,75
T2	DG	AW01	1	1,60 x 2,30	1,60	2,30	3,68	0,70	0,93	0,032	2,78	0,85	3,14	0,50 0,75
T2	DG	AW01	2	2,30 x 2,30	2,30	2,30	10,58	0,70	0,93	0,032	8,56	0,82	8,68	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50 0,75
18				96,74				77,73				80,06		
O														
T1	EG	AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50 0,75
T1	EG	AW01	2	1,15 x 1,45	1,15	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,55	0,84	2,81	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	2	1,15 x 1,45	1,15	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,55	0,84	2,81	0,50 0,75
T1	DG	AW01	2	1,15 x 1,45	1,15	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,55	0,84	2,81	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50 0,75
9				17,97				14,01				14,94		
S														
T1	EG	AW01	2	1,15 x 1,45	1,15	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,55	0,84	2,81	0,50 0,75
T1	EG	AW01	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,70	0,93	0,032	2,45	0,84	2,69	0,50 0,75
T2	EG	AW01	1	1,07 x 2,30	1,07	2,30	2,46	0,70	0,93	0,032	1,95	0,83	2,04	0,50 0,75
T1	EG	AW01	1	1,60 x 1,45	1,60	1,45	2,32	0,70	0,93	0,032	1,68	0,87	2,02	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	2	1,15 x 1,45	1,15	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,55	0,84	2,81	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,70	0,93	0,032	2,45	0,84	2,69	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,60 x 1,45	1,60	1,45	2,32	0,70	0,93	0,032	1,68	0,87	2,02	0,50 0,75
T1	DG	AW01	2	1,15 x 1,45	1,15	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,55	0,84	2,81	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,70	0,93	0,032	2,45	0,84	2,69	0,50 0,75
T2	DG	AW01	1	1,07 x 2,30	1,07	2,30	2,46	0,70	0,93	0,032	1,95	0,83	2,04	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,60 x 1,45	1,60	1,45	2,32	0,70	0,93	0,032	1,68	0,87	2,02	0,50 0,75
15				34,12				26,06				28,81		
W														

Fenster und Türen

Wohnanlage Achen 473a

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
T1	EG AW01	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	0,70	0,93	0,032	1,28	0,84	1,40	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50	0,75
T1	EG AW01	1	2,30 x 1,45	2,30	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,58	0,84	2,80	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	0,70	0,93	0,032	1,28	0,84	1,40	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50	0,75
T1	OG1 AW01	1	2,30 x 1,45	2,30	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,58	0,84	2,80	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	1,15 x 1,45	1,15	1,45	1,67	0,70	0,93	0,032	1,28	0,84	1,40	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	1,15 x 2,30	1,15	2,30	2,65	0,70	0,93	0,032	2,12	0,82	2,17	0,50	0,75
T1	DG AW01	1	2,30 x 1,45	2,30	1,45	3,34	0,70	0,93	0,032	2,58	0,84	2,80	0,50	0,75
9				22,98				17,94				19,11		
Summe		51	171,81				135,74				142,92			

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

Rahmen

Wohnanlage Achen 473a

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Kunststoff Fensterrahmen
2,90 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	19	1	0,140	1	0,080				Kunststoff Fensterrahmen
3,07 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	18	1	0,140	1	0,080				Kunststoff Fensterrahmen
1,60 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	24	1	0,140						Kunststoff Fensterrahmen
2,30 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	19	1	0,140						Kunststoff Fensterrahmen
1,15 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	20								Kunststoff Fensterrahmen
1,15 x 1,45	0,080	0,080	0,080	0,080	23								Kunststoff Fensterrahmen
2,20 x 1,45	0,080	0,080	0,080	0,080	23	1	0,140						Kunststoff Fensterrahmen
1,07 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	21								Kunststoff Fensterrahmen
1,60 x 1,45	0,080	0,080	0,080	0,080	28	1	0,140						Kunststoff Fensterrahmen
2,30 x 1,45	0,080	0,080	0,080	0,080	23	1	0,140						Kunststoff Fensterrahmen
2,20 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	20	1	0,140						Kunststoff Fensterrahmen

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 Wohnanlage Achen 473a

Heizwärmebedarf Standortklima (Achenkirch)

BGF 947,18 m² L_T 368,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 264,78 h
 BRI 2.810,02 m³ L_V 267,94 W/K a 17,549

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	-3,47	1,000	6.440	4.678	2.114	1.180	1,000	7.824
Februar	28	28	-2,05	1,000	5.466	3.971	1.910	1.561	1,000	5.966
März	31	31	1,27	1,000	5.139	3.733	2.114	2.208	1,000	4.550
April	30	30	5,19	1,000	3.933	2.857	2.045	2.556	1,000	2.189
Mai	31	16	9,81	0,921	2.797	2.032	1.947	2.714	0,520	87
Juni	30	0	12,90	0,668	1.885	1.370	1.366	1.888	0,000	0
Juli	31	0	14,83	0,483	1.418	1.030	1.021	1.428	0,000	0
August	31	0	14,35	0,536	1.550	1.126	1.133	1.543	0,000	0
September	30	8	11,67	0,835	2.211	1.606	1.707	2.080	0,257	8
Oktober	31	31	7,13	1,000	3.531	2.565	2.114	1.825	1,000	2.157
November	30	30	1,39	1,000	4.941	3.590	2.046	1.301	1,000	5.184
Dezember	31	31	-2,60	1,000	6.201	4.505	2.114	961	1,000	7.630
Gesamt	365	236			45.512	33.064	21.631	21.246		35.595

HWB_{SK} = 37,58 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Wohnanlage Achen 473a

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Achenkirch)

BGF	947,18 m ²	L _T	368,82 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	264,78 h
BRI	2.810,02 m ³	L _V	267,94 W/K			a	17,549

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	-3,47	1,000	6.440	4.678	2.114	1.180	1,000	7.824
Februar	28	28	-2,05	1,000	5.466	3.971	1.910	1.561	1,000	5.966
März	31	31	1,27	1,000	5.139	3.733	2.114	2.208	1,000	4.550
April	30	30	5,19	1,000	3.933	2.857	2.045	2.556	1,000	2.189
Mai	31	16	9,81	0,921	2.797	2.032	1.947	2.714	0,520	87
Juni	30	0	12,90	0,668	1.885	1.370	1.366	1.888	0,000	0
Juli	31	0	14,83	0,483	1.418	1.030	1.021	1.428	0,000	0
August	31	0	14,35	0,536	1.550	1.126	1.133	1.543	0,000	0
September	30	8	11,67	0,835	2.211	1.606	1.707	2.080	0,257	8
Oktober	31	31	7,13	1,000	3.531	2.565	2.114	1.825	1,000	2.157
November	30	30	1,39	1,000	4.941	3.590	2.046	1.301	1,000	5.184
Dezember	31	31	-2,60	1,000	6.201	4.505	2.114	961	1,000	7.630
Gesamt	365	236			45.512	33.064	21.631	21.246		35.595

HWB_{Ref,SK} = 37,58 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnanlage Achen 473a

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 947,18 m² L_T 369,32 W/K Innentemperatur 20 °C tau 264,57 h
 BRI 2.810,02 m³ L_V 267,94 W/K a 17,536

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	-1,53	1,000	5.916	4.292	2.114	885	1,000	7.209
Februar	28	28	0,73	1,000	4.783	3.470	1.910	1.400	1,000	4.943
März	31	31	4,81	1,000	4.174	3.028	2.114	1.955	1,000	3.132
April	30	19	9,62	0,972	2.760	2.002	1.988	2.342	0,626	271
Mai	31	0	14,20	0,527	1.594	1.156	1.114	1.636	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,237	710	515	485	740	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,078	242	175	165	252	0,000	0
August	31	0	18,56	0,140	396	287	296	386	0,000	0
September	30	0	15,03	0,529	1.322	959	1.083	1.197	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,998	2.847	2.065	2.109	1.645	0,759	879
November	30	30	4,16	1,000	4.212	3.056	2.046	913	1,000	4.309
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.443	3.949	2.114	698	1,000	6.580
Gesamt	365	193			34.397	24.955	17.539	14.049		27.323

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 28,85 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnanlage Achen 473a

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 947,18 m² L_T 369,32 W/K Innentemperatur 20 °C tau 264,57 h
 BRI 2.810,02 m³ L_V 267,94 W/K a 17,536

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	-1,53	1,000	5.916	4.292	2.114	885	1,000	7.209
Februar	28	28	0,73	1,000	4.783	3.470	1.910	1.400	1,000	4.943
März	31	31	4,81	1,000	4.174	3.028	2.114	1.955	1,000	3.132
April	30	19	9,62	0,972	2.760	2.002	1.988	2.342	0,626	271
Mai	31	0	14,20	0,527	1.594	1.156	1.114	1.636	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,237	710	515	485	740	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,078	242	175	165	252	0,000	0
August	31	0	18,56	0,140	396	287	296	386	0,000	0
September	30	0	15,03	0,529	1.322	959	1.083	1.197	0,000	0
Oktober	31	24	9,64	0,998	2.847	2.065	2.109	1.645	0,759	879
November	30	30	4,16	1,000	4.212	3.056	2.046	913	1,000	4.309
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.443	3.949	2.114	698	1,000	6.580
Gesamt	365	193			34.397	24.955	17.539	14.049		27.323

HWB_{Ref,RK} = 28,85 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
Wohnanlage Achen 473a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	43,87	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	75,77	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	265,21	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 227,76 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Wohnanlage Achen 473a

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	16,85	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	37,89	75
Stichleitungen				151,55	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	15,85	75
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	37,89	75

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 1.894 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,49 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 35,34 W Defaultwert
Speicherladepumpe 101,59 W Defaultwert

WP-Eingabe
Wohnanlage Achen 473a

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	31,62 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	2,4	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Verluste und Gewinne

