

DI Johann Spiessberger
Kollmannsberg 109
4814 Neukirchen
0699-10506143

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

MX Projektentwicklung GmbH
Maximilianstraße 1
4813 Altmünster



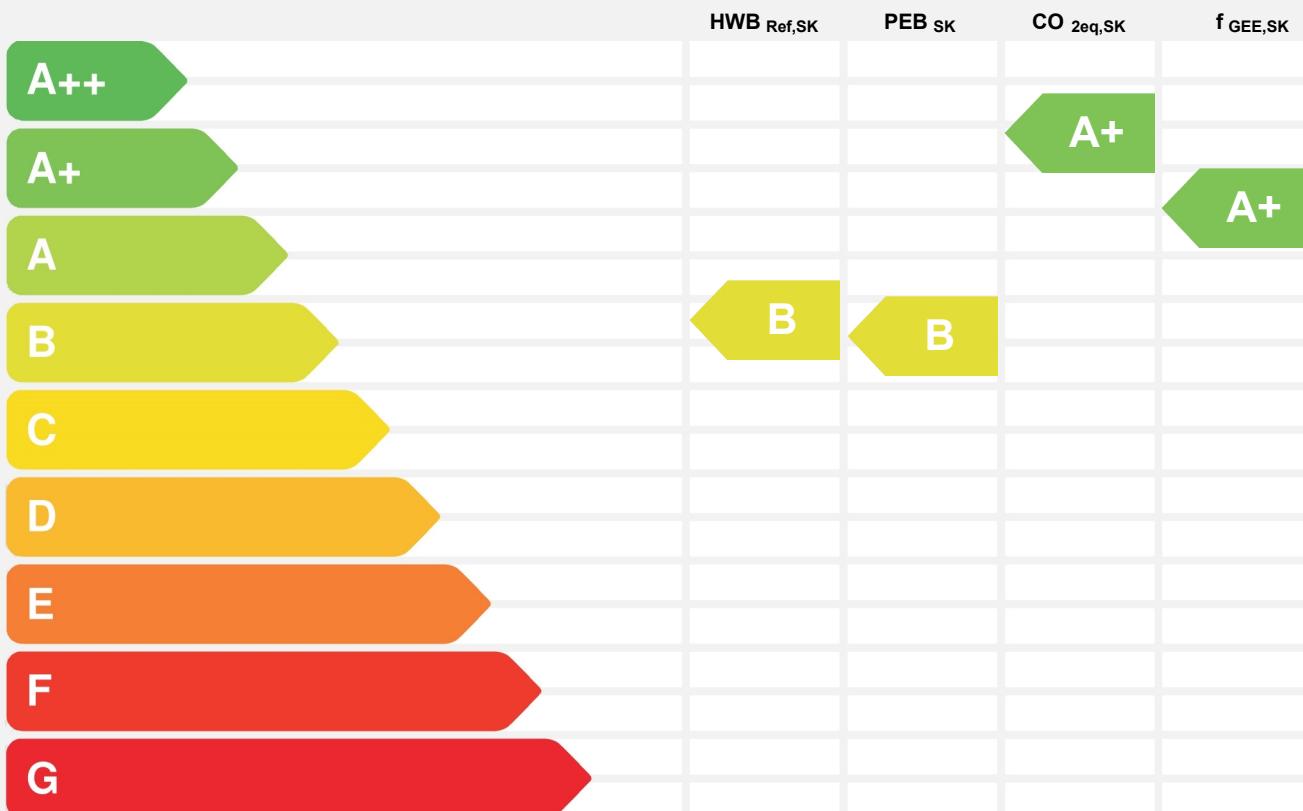
Energieausweis für Wohngebäude

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

iBTS GmbH
Institut für Bauphysik und technischen Schallschutz

BEZEICHNUNG	Sankt-Julien-Appartements I Timelkam <th>Umsetzungsstand</th> <td>Ist-Zustand</td>	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofstraße 41	Katastralgemeinde	Timelkam
PLZ/Ort	4850 Timelkam	KG-Nr.	50321
Grundstücksnr.	43/3	Seehöhe	450 m

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmeverbrauch** 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 **Warmwasserwärmeverbrauch** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmeverbrauch 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).

fGEE: 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,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.

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

iBTS GmbH
Institut für Bauphysik und technischen Schallschutz

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	2 939,9 m ²	Heiztage	221 d	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	2 351,9 m ²	Heizgradtage	4 022 Kd	Solarthermie - m ²
Brutto-Volumen (V _B)	9 266,0 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik - kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 605,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher -
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär) FW ern.
charakteristische Länge (lc)	2,57 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K	WW-WB-System (sek.) -
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,03	RH-WB-System (primär) FW ern.
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.) -
Teil-V _B	- m ³			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 24,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 21,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 66,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,72

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 87 676 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 29,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 78 033 kWh/a	HWB _{SK} = 26,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 30 046 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 140 000 kWh/a	HEB _{SK} = 47,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,48
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,75
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,19
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 66 960 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 206 960 kWh/a	EEB _{SK} = 70,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 333 226 kWh/a	PEB _{SK} = 113,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 109 512 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 37,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 223 714 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 76,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 23 917 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Johann Spiessberger
Ausstellungsdatum	04.12.2024		Kollmannsberg 109, 4814 Neukirchen
Gültigkeitsdatum	03.12.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl	14-008		

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 30 f GEE,SK 0,70

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2 940 m ²	charakteristische Länge l _c 2,57 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	9 266 m ³	Kompaktheit A _B / V _B 0,39 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3 605 m ²	

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Polierplan (Aktueller Planungsstand), 9.6.2015

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten: Lt. Fertigstellung, 2015

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	2139,92m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,38; 800m ² Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,19; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 75%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Heizlast Abschätzung
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam
Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

MX Projektentwicklung GmbH
Maximilianstraße 1
4813 Altmünster

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,2 °C	Standort: Timelkam
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	36,2 K	beheizten Gebäudeteile: 9 265,99 m³ Gebäudehüllfläche: 3 605,40 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 AW01 Außenwand STB - Plus-Dämmung	366,20	0,148	1,00	54,15
AW02 AW02 Außenwand Holzfassade	21,91	0,216	1,00	4,73
AW03 AW03 Außenwand Ziegel - Plus-Dämmung	1 025,49	0,136	1,00	139,03
FD01 DA01 Dach	726,24	0,098	1,00	70,85
FD02 DA02 / DA03 Außendecke, Wärmestrom nach oben	38,19	0,146	1,00	5,59
FE/TÜ Fenster u. Türen	554,18	0,904		500,95
EB01 DE02 Erdbaugelagerter Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) D1	761,20	0,194	0,70	103,23
IW01 IW01 Innenwand zu Pufferraum	111,99	0,276	0,70	21,61
Summe OBEN-Bauteile	764,43			
Summe UNTEN-Bauteile	761,20			
Summe Außenwandflächen	1 413,60			
Summe Innenwandflächen	111,99			
Fensteranteil in Außenwänden 27,8 %	544,63			
Fenster in Innenwänden	9,55			
Summe			[W/K]	900
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	90
Transmissions - Leitwert			[W/K]	1 030,93
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	790,06
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	65,9
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 940 m²)			[W/m² BGF]	22,42

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

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 62,1 kW.

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

AW01 AW01 Außenwand STB - Plus-Dämmung		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz		B	0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton		B	0,2500	2,300	0,109
VWS-Dämmung 031		B	0,2000	0,031	6,452
VWS Systemputz		B	0,0080	0,700	0,011
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4730	U-Wert
					0,15
AW02 AW02 Außenwand Holzfassade		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz		B	0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton		B	0,2500	2,300	0,109
Mineralfaser		B	0,1400	0,033	4,242
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,4050	U-Wert
					0,22
AW03 AW03 Außenwand Ziegel - Plus-Dämmung		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz		B	0,0200	0,700	0,029
HLZ 25		B	0,2500	0,350	0,714
VWS-Dämmung 031		B	0,2000	0,031	6,452
VWS Systemputz		B	0,0080	0,700	0,011
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4780	U-Wert
					0,14
IW01 IW01 Innenwand zu Pufferraum		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Innenputz		B	0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton		B	0,2500	2,300	0,109
Dämmung		B	0,1000	0,031	3,226
Systemputz		B	0,0080	0,700	0,011
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3730	U-Wert
					0,28
EB01 DE02 Erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) D1		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Belag		B	0,0200	1,000	0,020
Estrich		F B	0,0700	1,400	0,050
PE-Folie		B	0,0002	0,230	0,001
EPS-T 34/30		B	0,0300	0,040	0,750
EPS W25		B	0,0800	0,036	2,222
Gebundene Polystyrolbeschüttung		B	0,1000	0,055	1,818
Feuchtigkeitsabdichtung		B	0,0100	0,230	0,043
Stahlbeton		B	0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,5102	U-Wert
					0,19
FD01 DA01 Dach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
bestehend					
Spachtelung		B	0,0050	0,700	0,007
Stahlbeton		B	0,2000	2,300	0,087
Dampfbremse		B	0,0050	0,300	0,017
Wärmedämmung		B	0,4000	0,040	10,000
Abdichtung, Kies		B *	0,0100	0,170	0,059
			Dicke	0,6100	
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,6200	U-Wert
					0,10

Bauteile
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

FD02 DA02 / DA03 Außendecke, Wärmestrom nach oben	bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton		B	0,1600	2,300	0,070
Dampfbremse		B	0,0050	0,230	0,022
Wärmedämmung		B	0,1800	0,031	5,806
Trittschalldämmung		B	0,0300	0,040	0,750
Feuchtigkeitsabdichtung		B	0,0100	0,230	0,043
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3850	U-Wert 0,15	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

 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
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

Brutto-Geschoßfläche					2 939,92m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
761,200 x	1,000		= 761,20	EG	
726,240 x	3,000		= 2 178,72	1. - 3.OG	
Brutto-Rauminhalt					9 265,99m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
761,200 x	1,000 x	3,300	= 2 511,96	EG	
726,240 x	1,000 x	9,300	= 6 754,03	1. - 3. OG	
Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt					
AW01 - AW01 Außenwand STB - Plus-Dämmung					366,20m²
Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung	
16,350 x	3,300		= 53,96	EG	
1,440 x	3,300		= 4,75	EG	
2,410 x	3,300		= 7,95	EG	
9,210 x	3,300		= 30,39	EG	
2,000 x	3,300		= 6,60	EG	
28,500 x	3,300		= 94,05	EG	
6,850 x	3,300		= 22,61	EG	
3,500 x	3,300		= 11,55	EG	
11,280 x	3,300		= 37,22	EG	
2,940 x	3,300		= 9,70	EG	
2,200 x	3,300		= 7,26	EG	
16,770 x	3,300		= 55,34	EG	
14,160 x	3,300		= 46,73	EG	
6,640 x	3,300	x -1,00 =	-21,91	Abzug Außenwand Holzfassade	
AW02 - AW02 Außenwand Holzfassade					21,91m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
6,640 x	3,300		= 21,91	EG	
AW03 - AW03 Außenwand Ziegel - Plus-Dämmung					1 570,12m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
16,350 x	9,300		= 152,06	1.-3. OG	
1,440 x	9,300		= 13,39	1.-3. OG	
2,410 x	9,300		= 22,41	1.-3. OG	
9,210 x	9,300		= 85,65	1.-3. OG	
2,000 x	9,300		= 18,60	1.-3. OG	
28,500 x	9,300		= 265,05	1.-3. OG	
3,500 x	9,300		= 32,55	1.-3. OG	
11,280 x	9,300		= 104,90	1.-3. OG	
2,940 x	9,300		= 27,34	1.-3. OG	
2,200 x	9,300		= 20,46	1.-3. OG	
16,770 x	9,300		= 155,96	1.-3. OG	
7,430 x	9,300		= 69,10	1.-3. OG	
11,190 x	9,300		= 104,07	1.-3. OG	
1,650 x	9,300		= 15,35	1.-3. OG	
7,300 x	9,300		= 67,89	1.-3. OG	

Geometrieausdruck
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

33,820	x	9,300	=	314,53	1.-3.OG
3,890	x	9,300	=	36,18	1.-3.OG
6,950	x	9,300	=	64,64	1.-3.OG
abzüglich Fenster-/Türenflächen					544,640m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					1 025,479m²

IW01 - IW01 Innenwand zu Pufferraum				121,54m²
Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
3,990	x	3,300	=	13,17 EG
28,850	x	3,300	=	95,21 EG
3,990	x	3,300	=	13,17 EG
abzüglich Fenster-/Türenflächen				
9,550m²				
EB01 - DE02 Erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) D1				761,20m²
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
761,200	x	1,000	=	761,20 EG
FD01 - DA01 Dach				726,24m²
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
726,240	x	1,000	=	726,24 Hauptdach
FD02 - DA02 / DA03 Außendecke, Wärmestrom nach oben				38,19m²
Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
38,190	x	1,000	=	38,19 EG/1.OG Decke nach außen

Fenster und Türen
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,060	1,32	0,86		0,54	
												1,32		
N														
B T1	EG AW03	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,60	1,00	0,060	1,60	0,86	1,90	0,54	0,40
B T1	EG AW03	1	2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,60	1,00	0,060	3,28	0,86	3,76	0,54	0,40
B	EG IW01	1	Tür Trockenraum	0,90	2,00	1,80					1,50	1,89		
B	EG IW01	1	Eingangsportal	3,10	2,50	7,75					1,50	8,14		
B T1	OG1 AW03	1	2,81 x 0,90	2,81	0,90	2,53	0,60	1,00	0,060	1,72	0,91	2,31	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	5	2,42 x 0,90	2,42	0,90	10,89	0,60	1,00	0,060	7,21	0,93	10,08	0,54	0,40
B	OG1 AW03	6	Haustür	0,90	2,00	10,80				4,32	1,40	15,12	0,40	0,40
B T1	OG2 AW03	1	2,81 x 0,90	2,81	0,90	2,53	0,60	1,00	0,060	1,72	0,91	2,31	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	5	2,42 x 0,90	2,42	0,90	10,89	0,60	1,00	0,060	7,21	0,93	10,08	0,54	0,40
B	OG2 AW03	6	Haustür	0,90	2,00	10,80			4,32	1,40	15,12	0,40	0,40	
B T1	OG3 AW03	1	2,81 x 0,90	2,81	0,90	2,53	0,60	1,00	0,060	1,72	0,91	2,31	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	5	2,42 x 0,90	2,42	0,90	10,89	0,60	1,00	0,060	7,21	0,93	10,08	0,54	0,40
B	OG3 AW03	6	Haustür	0,90	2,00	10,80			4,32	1,40	15,12	0,40	0,40	
				40		88,81				44,63		98,22		
O														
B T1	EG AW03	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,60	1,00	0,060	1,60	0,86	1,90	0,54	0,40
B T1	EG AW03	4	2,00 x 2,20	2,00	2,20	17,60	0,60	1,00	0,060	13,12	0,86	15,06	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,60	1,00	0,060	1,60	0,86	1,90	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	4	2,00 x 2,20	2,00	2,20	17,60	0,60	1,00	0,060	13,12	0,86	15,06	0,54	0,40
B	OG1 AW03	1	Haustür	0,90	2,00	1,80				0,72	1,40	2,52	0,40	0,40
B T1	OG2 AW03	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,60	1,00	0,060	1,60	0,86	1,90	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	4	2,00 x 2,20	2,00	2,20	17,60	0,60	1,00	0,060	13,12	0,86	15,06	0,54	0,40
B	OG2 AW03	1	Haustür	0,90	2,00	1,80			0,72	1,40	2,52	0,40	0,40	
B T1	OG3 AW03	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,60	1,00	0,060	1,60	0,86	1,90	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	4	2,00 x 2,20	2,00	2,20	17,60	0,60	1,00	0,060	13,12	0,86	15,06	0,54	0,40
B	OG3 AW03	1	Haustür	0,90	2,00	1,80			0,72	1,40	2,52	0,40	0,40	
				23		84,60				61,04		75,40		
S														
B T1	EG AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40
B T1	EG AW03	1	2,90 x 2,20	2,90	2,20	6,38	0,60	1,00	0,060	5,08	0,80	5,13	0,54	0,40
B T1	EG AW03	1	2,58 x 2,20	2,58	2,20	5,68	0,60	1,00	0,060	4,44	0,82	4,65	0,54	0,40
B T1	EG AW03	1	2,53 x 2,20	2,53	2,20	5,57	0,60	1,00	0,060	4,34	0,82	4,57	0,54	0,40
B T1	EG AW03	1	3,28 x 2,20	3,28	2,20	7,22	0,60	1,00	0,060	5,84	0,79	5,71	0,54	0,40
B T1	EG AW03	8	2,00 x 2,20	2,00	2,20	35,20	0,60	1,00	0,060	26,24	0,86	30,12	0,54	0,40
B T1	EG AW03	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,60	1,00	0,060	1,60	0,86	1,90	0,54	0,40
B T1	EG AW03	1	1,70 x 2,20	1,70	2,20	3,74	0,60	1,00	0,060	2,68	0,88	3,31	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	8	2,00 x 2,20	2,00	2,20	35,20	0,60	1,00	0,060	26,24	0,86	30,12	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	2	2,90 x 2,20	2,90	2,20	12,76	0,60	1,00	0,060	10,16	0,80	10,27	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	2	3,28 x 2,20	3,28	2,20	14,43	0,60	1,00	0,060	11,68	0,79	11,42	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	1	1,70 x 2,20	1,70	2,20	3,74	0,60	1,00	0,060	2,68	0,88	3,31	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40

Fenster und Türen
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

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
B T1	OG2 AW03	8	2,00 x 2,20	2,00	2,20	35,20	0,60	1,00	0,060	26,24	0,86	30,12	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	2	2,90 x 2,20	2,90	2,20	12,76	0,60	1,00	0,060	10,16	0,80	10,27	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	2	3,28 x 2,20	3,28	2,20	14,43	0,60	1,00	0,060	11,68	0,79	11,42	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	1	1,70 x 2,20	1,70	2,20	3,74	0,60	1,00	0,060	2,68	0,88	3,31	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	8	2,00 x 2,20	2,00	2,20	35,20	0,60	1,00	0,060	26,24	0,86	30,12	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	2	2,90 x 2,20	2,90	2,20	12,76	0,60	1,00	0,060	10,16	0,80	10,27	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	2	3,28 x 2,20	3,28	2,20	14,43	0,60	1,00	0,060	11,68	0,79	11,42	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	1	1,70 x 2,20	1,70	2,20	3,74	0,60	1,00	0,060	2,68	0,88	3,31	0,54	0,40
65				290,78				221,70				243,51		
W														
B T1	EG AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40
B T1	EG AW03	3	2,00 x 2,20	2,00	2,20	13,20	0,60	1,00	0,060	9,84	0,86	11,29	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	3	2,00 x 2,20	2,00	2,20	13,20	0,60	1,00	0,060	9,84	0,86	11,29	0,54	0,40
B T1	OG1 AW03	2	Haustür	0,90	2,00	3,60				1,44	1,40	5,04	0,40	0,40
B T1	OG2 AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	3	2,00 x 2,20	2,00	2,20	13,20	0,60	1,00	0,060	9,84	0,86	11,29	0,54	0,40
B T1	OG2 AW03	2	Haustür	0,90	2,00	3,60				1,44	1,40	5,04	0,40	0,40
B T1	OG3 AW03	3	1,00 x 2,20	1,00	2,20	6,60	0,60	1,00	0,060	4,80	0,86	5,69	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	3	2,00 x 2,20	2,00	2,20	13,20	0,60	1,00	0,060	9,84	0,86	11,29	0,54	0,40
B T1	OG3 AW03	2	Haustür	0,90	2,00	3,60				1,44	1,40	5,04	0,40	0,40
30				90,00				62,88				83,04		
Summe		158		554,19				390,25				500,17		

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp. Anz.	Stb. m	Pfost. Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff
1,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Kunststoff
2,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	25			1	0,160				Kunststoff
2,90 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	20			1	0,160				Kunststoff
2,58 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	22			1	0,160				Kunststoff
2,53 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	22			1	0,160				Kunststoff
3,28 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,160				Kunststoff
1,70 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,160				Kunststoff
2,81 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	32			1	0,160				Kunststoff
2,42 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	34			1	0,160				Kunststoff

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

Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

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]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	120,39	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	235,19	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	823,18	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 538,63 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam
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	37,58	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	117,60	100
Stichleitungen				470,39	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	36,58	75
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	117,60	100

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**
Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 52,87 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

**Lüftung für Gebäude
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam**

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,194 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	75 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung	keine Feuchterückgewinnung	
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung	kein Erdwärmetauscher	
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	6 115,03 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	1 664,00 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	

Zuluftventilator spez. Leistung 0,35 Wh/m³

Abluftventilator spez. Leistung 0,35 Wh/m³

LFEB 3 847 kWh/a

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

Endenergiebedarf
Sankt-Julien-Appartements I Timelkam
Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	140 000 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	66 960 kWh/a
Netto-Photovoltaikervertrag	$NPVE$	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	206 960 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	140 000 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	50 336 kWh/a

Warmwasserwärmeverbrauch	Q_{tw}	=	30 046 kWh/a
---------------------------------	----------	---	--------------

Warmwasserbereitung
Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	1 710 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	41 154 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1 454 kWh/a
	Q_{TW}	=	44 317 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	463 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	=	463 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	44 086 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	74 132 kWh/a
-------------------------------------	--------------------------------	----------	---------------------

Endenergiebedarf

Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	112 941 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	75 024 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	187 965 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_S	=	35 862 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	61 857 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	97 719 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	59 618 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	9 464 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	11 003 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1 238 kWh/a
	Q_H	=	21 705 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	2 257 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	2 257 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 3 530 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 63 149 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	19 146 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	38 607 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

Brutto-Grundfläche	2 940 m ²
Brutto-Volumen	9 266 m ³
Gebäude-Hüllfläche	3 605 m ²
Kompaktheit	0,39 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,57 m

HEB_{RK} **43,8** kWh/m²a (*auf Basis HWB_{RK}* **21,8** kWh/m²a)

HEB_{RK,26} **69,9** kWh/m²a (*auf Basis HWB_{RK,26}* **46,2** kWh/m²a)

HHSB **22,8** kWh/m²a

HHSB₂₆ **22,8** kWh/m²a

EEB_{RK} **66,6** kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$

EEB_{RK,26} **92,7** kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK} **0,72** $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Sankt-Julien-Appartements I Timelkam

Brutto-Grundfläche	2 940 m ²
Brutto-Volumen	9 266 m ³
Gebäude-Hüllfläche	3 605 m ²
Kompaktheit	0,39 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,57 m

HEB_{SK} **47,6** kWh/m²a (*auf Basis HWB SK* 26,5 kWh/m²a)

HEB_{SK,26} **78,2** kWh/m²a (*auf Basis HWB SK,26* 46,2 kWh/m²a)

HHSB **22,8** kWh/m²a

HHSB₂₆ **22,8** kWh/m²a

EEB_{SK} **70,4** kWh/m²a $EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$

EEB_{SK,26} **101,0** kWh/m²a $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK} **0,70** $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$