

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



BEZEICHNUNG	1100 Wien, Gombrichgasse 4	
Gebäude(-teil)	1.Obergeschoss - 9.Obergeschoss	
Nutzungsprofil	Geschoßwohnbauten	
Straße	Gombrichgasse 4	
PLZ/Ort	1100	Wien
Grundstücksnr.	135/119	

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	2013
Letzte Veränderung	2013
Katastralgemeinde	Favoriten
KG-Nr.	1101
Seehöhe	212 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A ++		A+	A++	
A +				
A				A
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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 Energie-kennzahlen

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Energieerträge 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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.

Version: AX3000 (20240425) 64 Bit

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	6.520,1 m ²	Heiztage	193 d/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	5.216,1 m ²	Heizgradtage	3686 Kd/a	Solarthermie	
Brutto-Volumen (V _B)	19.358,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	
Gebäude-Hüllfläche (A)	5.731,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Stromspeicher	
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert mit RH
charakteristische Länge (l _c)	3,38 m	mittlerer U-Wert	0,34 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF		LEK _T -WERT	18,87	RH-WB-System (primär)	Fernwärme Wien
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B					

WARME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über HEB	
				Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	23,9 kWh/m ² a	HWB _{Ref,RK,zul} =	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	71,2 kWh/m ² a	entspricht	EEB _{RK,zul} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,82	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =
Erneuerbarer Anteil			entspricht	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	23,9 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB _{HEB,n.ern.,RK} =	25,9 kWh/m ² a		

WARME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	183.347 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	28,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	183.347 kWh/a	HWB _{SK} =	28,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	66.635 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,Ref,SK} =	343.294 kWh/a	HEB _{SK} =	52,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,39
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,00
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,37
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	148.501 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	491.796 kWh/a	EEB _{SK} =	75,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	395.299 kWh/a	PEB _{SK} =	60,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	170.426 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	26,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{PEBem.,SK} =	224.872 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	34,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	31.057 kg/a	CO _{2eq,SK} =	4,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,81
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =		PVE _{Export,SK} =	

ERSTELLT

GWR-Zahl	2684287
Ausstellungsdatum	16.Mai 2024
Gültigkeitsdatum	16.Mai 2034
Geschäftszahl	AB2405406

ErstellerIn
Unterschrift

IFS Immobilien Facility Services GmbH



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.

Version: AX3000 (20240425) 64 Bit

Energieausweis für Wohngebäude

Eingabe-Informationen

AX3000



Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten : Lt. Bestandsplänen vom 05. MAI 2014

Bauphysikalische Daten Lt. Begehung vom 20.04.2024 und Lt. Bestandsplänen vom 05. MAI 2014

Haustechnik Daten : Lt. Begehung und Lt. Angaben des Auftraggebers

Haustechniksystem

Raumheizung : Begehung und Lt. Angaben des Auftraggebers

Warmwasser : Begehung und Lt. Angaben des Auftraggebers

RLT-Anlage : Nicht vorhanden (Fensterlüftung)

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen : schwer

Luftdichtheit: Neubau

Lüftung : ☒ Natürliche Lüftung : Luftwechselzahl: 0,380 1/h

☐ mechanische Lüftung:

Wärmegewinne: Luftwechselrate: 0,38 1/h
Interne Wärmegewinne: 4,06 W/m²

Berechnungsgrundlagen :

Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : April 2019

ÖNORM B 8110-3 Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse

ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile

ÖNORM B 8110-6 Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

ÖNORM B 1800 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken

ÖNORM H 5050 Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors

Bauteile:

ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf

ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude

ÖNORM H 5058 Kühltechnik - Energiebedarf

ÖNORM H 5059 Beleuchtungsenergiebedarf

EN ISO 13788 Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen

EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient

EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des

Wärmedurchgangskoeffizienten

OI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)

Validierung:

Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"

ÖNORM B 8110-6-1 2019-01-15

ÖNORM H 5057-1 2019-01-15

ÖNORM B 8110-6-2 2019-11-01

ÖNORM H 5057-2 2019-11-01

ÖNORM H 5050-1 2019-01-15

ÖNORM H 5058-1 2019-01-15

ÖNORM H 5050-2 2019-11-01

ÖNORM H 5058-2 2019-11-01

ÖNORM H 5056-1 2019-01-15

ÖNORM H 5059-1 2019-01-15

ÖNORM H 5056-2 2019-11-01

ÖNORM H 5059-2 2019-11-01

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE,SK} :

Sanierungsvorschläge

Sanierungsmaßnahmen

EMPFEHLUNG VON THERMISCH ENERGETISCHEN MASSNAHMEN FÜR BESTEHENDE WOHN- UND NICHTWOHNGEBÄUDE

ALLGEMEIN - KOMMENTARE

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

ALLGEMEIN – ERMITTLUNG DER EINGABEDATEN

- Die Kennwerte der Fenster und der transparenten Bauteile wurden auf Grund einer Begehung und dem Baujahr entsprechend angenommen.

- Die Feuermauern wurden in den Berechnungen unter Berücksichtigung der jeweiligen Umgebungsbedingungen bauphysikalisch betrachtet. Mauern, die vollständig an Nachbargebäude angrenzen, wurden aufgrund der geringen Wärmestromdichte durch die Wand als Innenwände betrachtet. Hingegen wurden Mauern, die direkt an die Außenluft oder unbeheizte Bereiche grenzen, als Außenwände oder Trennwände zum unbeheizten Bereich in die Berechnungen einbezogen. Bei Flächen von Feuermauern, die teilweise an Nachbargebäude und teilweise an die Außenluft oder unbeheizte Bereiche grenzen, wurden die spezifischen Umgebungsbedingungen durch eine Kombination von Objektbegehung und Analyse von Luft- und Temperaturströmen ermittelt und in die Berechnungen integriert.

- Das Stiegenhaus wurde ab 1.Obergeschoss zum konditionierten Bruttovolumen gerechnet.

1. QUALITÄT DER GEBÄUDEHÜLLE

Die Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt (U-Werte).

2. EMPFEHLUNGEN - HAUSTECHNISCHE ANLAGEN

Da bereits ein zentraler Anschluss an die Fernwärme für die Heizung und die Warmwasserbereitung vorhanden ist, sind keine Verbesserungen notwendig.

3. EMPFEHLUNGEN – THERMISCHE GEBÄUDEHÜLLE

Auf Grund des Baujahres, der guten U-Werte der einzelnen Bauteile sowie der Gesamtenergieeffizienz sind bauliche Verbesserungen derzeit nicht notwendig.

4. MASSNAHMEN ZUR VERSTÄRKTEN NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGietRÄGER

Eine verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern kann langfristig durch Installation einer thermischen Solaranlage für die Warmwasserbereitung oder/und einer Photovoltaikanlage zur eigenen Stromerzeugung erfolgen. Damit können Heiz- und Stromkosten eingespart werden.

Am Dach oder einer Freifläche können die Solarkollektoren bzw. PV-Paneele installiert werden – der meiste Ertrag an Sonnenenergie wird mit der Ausrichtung nach Süden erzielt.

Ergebnisse H 5050 - B 8110-6

Bruttogrundfläche 6520,08

	Referenzklima		Referenzwerte über Iteration					
	1	2	3	4	5	6	7	8
	H5050 6.2.5	H5050 6.2.6	H5050 6.2.7	H5050 6.2.8	H5050 6.4.1	H5050 6.4.2	H5050 6.4.3	H5050 6.4.4
	40.381,07	40.381,07	33.671,15	62.530,97	34.859,64	34.859,64	28.149,97	57.009,46
	28.684,97	28.684,97	23.260,71	46.591,25	23.703,70	23.703,70	18.283,45	41.607,07
	18.197,05	18.197,05	13.478,55	33.813,27	12.832,00	12.832,00	8.272,50	28.337,51
	2.595,75	2.595,75	877,89	13.102,27	605,54	605,54	52,20	7.949,29
				135,85				
				110,27				
	5.507,21	5.507,22	2.668,56	17.276,74	1.743,79	1.743,79	537,59	11.615,57
	23.779,94	23.779,94	19.003,03	39.550,10	18.454,72	18.454,72	13.692,30	34.214,41
	36.371,07	36.371,07	30.197,20	56.751,46	30.850,22	30.850,22	24.676,89	51.230,33
Q _h	155.517,07	155.517,07	123.157,09	269.862,19	123.049,61	123.049,61	93.664,90	231.963,64
HWB _{BGF}	23,85	23,85	18,89	41,39	18,87	18,87	14,37	35,58

	Referenzklima		Standortklima					
		2*	21	22	9	10	11	12
		H5050 6.2.6	H5050 6.3.5	H5050 6.3.6	H5050 6.5.1	H5050 6.5.2	H5050 6.5.3	H5050 6.5.4
		40.381,07	43.532,29	43.532,29	38.010,44	38.010,44	30.984,36	61.204,33
		28.684,97	32.830,32	32.830,32	27.845,07	27.845,07	21.994,07	47.162,98
		18.197,05	22.246,17	22.246,17	16.790,73	16.790,73	11.690,03	33.802,67
		2.595,75	5.247,16	5.247,16	1.550,75	1.550,75	333,39	12.000,33
								159,34
			1,62	1,62				139,11
		5.507,22	10.886,61	10.886,61	4.579,88	4.579,88	1.893,66	17.648,78
		23.779,94	28.132,96	28.132,96	22.795,68	22.795,68	17.557,43	40.098,59
		36.371,07	40.469,68	40.469,69	34.948,02	34.948,02	28.343,31	56.751,11
Q _h		155.517,07	183.346,81	183.346,81	146.520,56	146.520,56	112.796,24	268.967,25
HWB _{BGF}		23,85	28,12	28,12	22,47	22,47	17,30	41,25

H5050 6.2.5	HWB _{RK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und f _{h,real} bei RK	Monatlicher Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmission-Leitwert und realem Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen
H5050 6.2.6	HWB _{Ref,RK} mit L _{T,real} und L _{V,Ref} und f _{h,Ref} bei RK	Monatlicher Referenz-Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und Referenz-Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen
H5050 6.2.7	HWB _{zul,RK} mit L _{T,zul} und L _{V,Ref} und f _{h,zul} bei RK	Monatlicher zulässiger Heizwärmebedarf mit maximal zulässigem Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert
H5050 6.2.8	HWB _{26,RK} mit L _{T,26} und L _{V,Ref} und f _{h,26} bei RK	Monatlicher Bezugs-Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert
H5050 6.4.1	HWB _{RK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und f _{H,real} bei RK	Monatlicher Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmission-Leitwert und realem Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen (inkl. TW _{gain})
H5050 6.4.2	HWB _{Ref,RK} mit L _{T,real} und L _{V,Ref} und f _{H,Ref} bei RK	Monatlicher Referenz-Heizwärmebedarf bei Berechnung mit realem Transmissionsleitwert und Referenz-Lüftungsleitwert mit Referenzklimabedingungen (inkl. TW _{gain})
H5050 6.4.3	HWB _{zul,RK} mit L _{T,zul} und L _{V,Ref} und f _{H,zul} bei RK	Monatlicher zulässiger Heizwärmebedarf mit maximal zulässigem Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert (inkl. TW _{gain})
H5050 6.4.4	HWB _{26,RK} mit L _{T,26} und L _{V,Ref} und f _{h,26} bei RK	Monatlicher Bezugs-Transmissionsleitwert bei Referenzklimabedingungen und Referenz-Lüftungsleitwert (inkl. TW _{gain})
H5050 6.5.1	HWB _{SK} mit L _{T,real} und L _{V,real} und f _{H,real} bei SK	6.5.x - wie 6.4.x nur mit Standortklimabedingungen (SK)

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK)					
BGF 6520,08		L _T 1939,040		L _V 1752,180	
H 5050 6.4.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
5	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.654,49	101,06	39.066,40	196,52	53.018,47
Februar	12.285,34	91,28	28.354,35	151,48	40.882,47
März	13.506,20	101,06	20.241,92	125,80	33.974,98
April	12.961,65	97,80	2.916,85	59,19	16.035,49
Mai	13.286,58	101,06		49,53	13.437,17
Juni	12.787,14	97,80		47,66	12.932,60
Juli	13.171,51	101,06		49,10	13.321,67
August	13.184,60	101,06		49,15	13.334,81
September	12.839,19	97,80		47,86	12.984,86
Oktober	13.393,23	101,06	6.069,87	72,55	19.636,72
November	13.085,23	97,80	23.796,72	137,48	37.117,23
Dezember	13.614,26	101,06	35.106,39	181,61	49.003,32
Summe [kWh/a]	157.769,43	1.189,96	155.552,50	1.167,90	315.679,79
spezifisch [kWh/m²a]	24,20	0,18	23,86	0,18	48,42

BGF 6520,08		L _T 1939,040		L _V 1752,180	
H 5050 6.4.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
6	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.654,49	101,06	39.066,40	196,52	53.018,47
Februar	12.285,34	91,28	28.354,35	151,48	40.882,47
März	13.506,20	101,06	20.241,92	125,80	33.974,98
April	12.961,65	97,80	2.916,85	59,19	16.035,49
Mai	13.286,58	101,06		49,53	13.437,17
Juni	12.787,14	97,80		47,66	12.932,60
Juli	13.171,51	101,06		49,10	13.321,67
August	13.184,60	101,06		49,15	13.334,81
September	12.839,19	97,80		47,86	12.984,86
Oktober	13.393,23	101,06	6.069,87	72,55	19.636,72
November	13.085,23	97,80	23.796,72	137,48	37.117,23
Dezember	13.614,26	101,06	35.106,39	181,61	49.003,32
Summe [kWh/a]	157.769,43	1.189,96	155.552,50	1.167,90	315.679,79
spezifisch [kWh/m²a]	24,20	0,18	23,86	0,18	48,42

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Referenzklima (RK) mit Referenzanlage

BGF 6520,08		L _T 1520,150		L _V 1752,180	
H 5050 6.4.3	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
7	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.654,49	104,86	32.830,19	190,43	46.779,97
Februar	12.285,34	94,71	23.580,61	146,93	36.107,59
März	13.506,20	104,86	15.922,83	120,56	29.654,45
April	12.961,65	101,47	681,43	55,89	13.800,43
Mai	13.286,58	104,86		54,43	13.445,87
Juni	12.787,14	101,47		52,38	12.940,99
Juli	13.171,51	104,86		53,96	13.330,32
August	13.184,60	104,86		54,01	13.343,47
September	12.839,19	101,47		52,60	12.993,26
Oktober	13.393,23	104,86	2.395,93	64,68	15.958,70
November	13.085,23	101,47	19.578,60	133,81	32.899,12
Dezember	13.614,26	104,86	29.434,48	176,35	43.329,95
Summe [kWh/a]	157.769,43	1.234,59	124.424,08	1.156,01	284.584,12
spezifisch [kWh/m²a]	24,20	0,19	19,08	0,18	43,65

BGF 6520,08		L _T 3321,823		L _V 1752,180	
H 5050 6.4.4	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
8	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.654,49	92,29	60.444,31	212,89	74.403,98
Februar	12.285,34	83,36	44.657,82	163,60	57.190,12
März	13.506,20	92,29	32.215,08	131,36	45.944,94
April	12.961,65	89,31	13.069,04	74,79	26.194,79
Mai	13.286,58	92,29		38,17	13.417,04
Juni	12.787,14	89,31		36,74	12.913,19
Juli	13.171,51	92,29		37,84	13.301,64
August	13.184,60	92,29		37,88	13.314,77
September	12.839,19	89,31		36,89	12.965,39
Oktober	13.393,23	92,29	16.362,96	85,49	29.933,97
November	13.085,23	89,31	37.265,33	144,66	50.584,54
Dezember	13.614,26	92,29	54.474,30	195,62	68.376,48
Summe [kWh/a]	157.769,43	1.086,62	258.488,84	1.195,95	418.540,84
spezifisch [kWh/m²a]	24,20	0,17	39,65	0,18	64,19

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK)					
BGF 6520,08		L _T 1939,040		L _V 1752,180	
H 5050 6.5.1	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
9	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.678,22	102,51	42.397,40	216,89	56.395,02
Februar	12.317,45	92,59	32.479,61	173,27	45.062,92
März	13.538,75	102,51	24.021,62	145,28	37.808,15
April	12.986,94	99,20	5.836,49	72,81	18.995,44
Mai	13.315,96	102,51		51,50	13.469,97
Juni	12.809,62	99,20		49,55	12.958,36
Juli	13.192,01	102,51		51,02	13.345,54
August	13.205,77	102,51		51,08	13.359,35
September	12.864,98	99,20		49,76	13.013,94
Oktober	13.427,98	102,51	10.667,01	93,20	24.290,70
November	13.120,14	99,20	27.947,55	158,84	41.325,74
Dezember	13.646,61	102,51	39.315,29	204,85	53.269,25
Summe [kWh/a]	158.104,44	1.206,93	182.664,97	1.318,04	343.294,39
spezifisch [kWh/m²a]	24,25	0,19	28,02	0,20	52,65

BGF 6520,08		L _T 1939,040		L _V 1752,180	
H 5050 6.5.2	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
10	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.678,22	102,51	42.397,40	216,89	56.395,02
Februar	12.317,45	92,59	32.479,61	173,27	45.062,92
März	13.538,75	102,51	24.021,62	145,28	37.808,15
April	12.986,94	99,20	5.836,49	72,81	18.995,44
Mai	13.315,96	102,51		51,50	13.469,97
Juni	12.809,62	99,20		49,55	12.958,36
Juli	13.192,01	102,51		51,02	13.345,54
August	13.205,77	102,51		51,08	13.359,35
September	12.864,98	99,20		49,76	13.013,94
Oktober	13.427,98	102,51	10.667,01	93,20	24.290,70
November	13.120,14	99,20	27.947,55	158,84	41.325,74
Dezember	13.646,61	102,51	39.315,29	204,85	53.269,25
Summe [kWh/a]	158.104,44	1.206,93	182.664,97	1.318,04	343.294,39
spezifisch [kWh/m²a]	24,25	0,19	28,02	0,20	52,65

Ergebnisse H 5050 - H 5056

Standortklima (SK) mit Referenzanlage

BGF 6520,08		L _T 1520,150		L _V 1752,180	
H 5050 6.5.3	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
11	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.678,22	106,40	35.896,22	210,53	49.891,37
Februar	12.317,45	96,10	27.341,10	168,42	39.923,07
März	13.538,75	106,40	19.551,87	140,52	33.337,54
April	12.986,94	102,97	1.810,62	62,84	14.963,37
Mai	13.315,96	106,40		56,55	13.478,91
Juni	12.809,62	102,97		54,40	12.966,98
Juli	13.192,01	106,40		56,02	13.354,43
August	13.205,77	106,40		56,08	13.368,25
September	12.864,98	102,97		54,63	13.022,58
Oktober	13.427,98	106,40	6.078,52	82,84	19.695,74
November	13.120,14	102,97	23.376,33	154,99	36.754,43
Dezember	13.646,61	106,40	33.248,63	199,15	47.200,78
Summe [kWh/a]	158.104,44	1.252,75	147.303,29	1.296,97	307.957,45
spezifisch [kWh/m²a]	24,25	0,19	22,59	0,20	47,23

BGF 6520,08		L _T 3321,823		L _V 1752,180	
H 5050 6.5.4	Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,RH}	Q _{RH,HE}	Q _{HEB}
12	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]	[kWh/M]
Jänner	13.678,22	93,47	64.850,07	234,64	78.856,40
Februar	12.317,45	84,42	50.395,90	187,39	62.985,16
März	13.538,75	93,47	37.653,54	152,96	51.438,72
April	12.986,94	90,45	17.669,74	91,60	30.838,73
Mai	13.315,96	93,47	925,72	42,55	14.377,70
Juni	12.809,62	90,45		38,27	12.938,34
Juli	13.192,01	93,47		39,42	13.324,90
August	13.205,77	93,47		39,46	13.338,69
September	12.864,98	90,45	1.023,95	41,50	14.020,89
Oktober	13.427,98	93,47	22.292,58	106,73	35.920,76
November	13.120,14	90,45	43.263,14	168,47	56.642,21
Dezember	13.646,61	93,47	60.230,67	220,74	74.191,48
Summe [kWh/a]	158.104,44	1.100,52	298.305,29	1.363,74	458.873,99
spezifisch [kWh/m²a]	24,25	0,17	45,75	0,21	70,38

Bilanzierung H 5050 - Endenergie, f_{GEE} , Primärenergie, CO₂

Endenergie und f_{GEE}

Bilanzierung	$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,RH}$	$Q_{RH,HE}$	Q_{HEB}	$Q_{HH/BSB}$	Q_{EEB}	
H 5050 6.4.1 (RK)	24,20	0,18	23,86	0,18	48,42	22,78	71,19	EEB_{RK}
H 5050 6.4.2 (RK)	24,20	0,18	23,86	0,18	48,42	22,78	71,19	
H 5050 6.4.3 (RK)	24,20	0,19	19,08	0,18	43,65	22,78	66,42	$EEB_{max,RK}$
H 5050 6.4.4 (RK)	24,20	0,17	39,65	0,18	64,19	22,78	86,97	$EEB_{26,RK}$
H 5050 6.5.1 (SK)	24,25	0,19	28,02	0,20	52,65	22,78	75,43	EEB_{SK}
H 5050 6.5.2 (SK)	24,25	0,19	28,02	0,20	52,65	22,78	75,43	
H 5050 6.5.3 (SK)	24,25	0,19	22,59	0,20	47,23	22,78	70,01	$EEB_{max,SK}$
H 5050 6.5.4 (SK)	24,25	0,17	45,75	0,21	70,38	22,78	93,15	$EEB_{26,SK}$

$EEB_{max,RK}$ 66,42 kWh/m²a

f_{GEE} 0,819

$f_{GEE,SK}$ 0,810

Primärenergie und CO₂

H 5050 6.4.1	$EI_{HEB,TW}$	$EI_{TW,HE}$	$EI_{HEB,RH}$	$EI_{RH,HE}$	EI_{HEB}	$EI_{HH/BSB}$	EI_{EEB}
PEB_{RK}	9,20	0,32	9,07	0,32	18,90	40,09	58,98
$PEB_{n.ern.,RK}$	3,63	0,14	3,58	0,14	7,49	17,99	25,49
$PEB_{ern.,RK}$	5,57	0,18	5,49	0,17	11,40	22,09	33,50
$CO2_{RK}$	0,53	0,03	0,52	0,03	1,11	3,55	4,67
H 5050 6.5.1	$EI_{HEB,TW}$	$EI_{TW,HE}$	$EI_{HEB,RH}$	$EI_{RH,HE}$	EI_{HEB}	$EI_{HH/BSB}$	EI_{EEB}
PEB_{SK}	9,21	0,33	10,65	0,36	20,54	40,09	60,63
$PEB_{n.ern.,SK}$	3,64	0,15	4,20	0,16	8,15	17,99	26,14
$PEB_{ern.,SK}$	5,58	0,18	6,44	0,20	12,40	22,09	34,49
$CO2_{SK}$	0,53	0,03	0,62	0,03	1,21	3,55	4,76

HWB_{Ref,RK} mit $L_{T,real}$ und $L_{V,ref}$ und $f_{H,ref}$

Standort : Referenzklima ÖSTERREICH gem. OENORM 8110-5

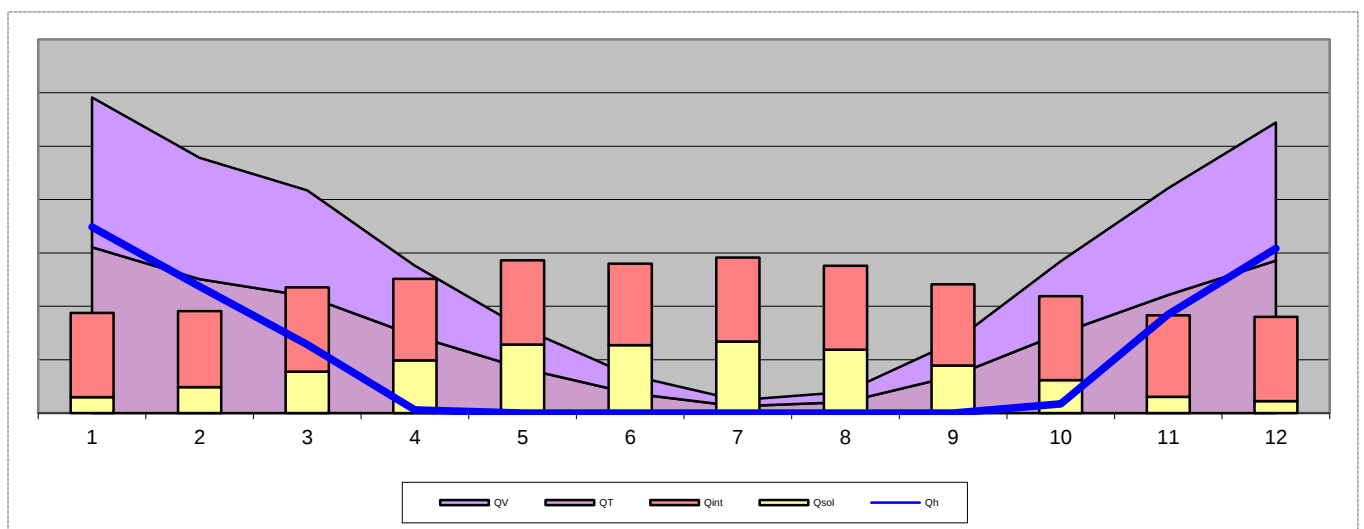
L_T	1939,04 W/K
L_V	1752,18 W/K
θ_{ih}	22,00 °C
$t_{Heiz,d}$	24,00 h/d

Verschattungsfaktor f_s	0,4
q_{int}	4,06 W/m ²
BF	0,80
Q_h	123.049,61 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	18,87 kWh/m ² a

	$\theta_{e,Standortklima}$ °C	$\Delta\theta$ K	γ	η %	f_h %	Q_h kWh/M
Jänner	0,47	21,53	0,41	100,00%	100,00%	34.859,64
Februar	2,73	19,27	0,50	99,97%	100,00%	23.703,70
März	6,81	15,19	0,70	99,39%	100,00%	12.832,00
April	11,62	10,38	1,10	86,33%	47,05%	605,54
Mai	16,20	5,80	2,14	46,65%		
Juni	19,33	2,67	4,70	21,30%		
Juli	21,12	0,88	14,35	6,97%		
August	20,56	1,44	8,38	11,93%		
September	17,03	4,97	2,23	44,80%		
Oktober	11,64	10,36	0,96	93,10%	60,08%	1.743,79
November	6,16	15,84	0,56	99,91%	100,00%	18.454,72
Dezember	2,19	19,81	0,43	99,99%	100,00%	30.850,22

	Q_T kWh/M	Q_V kWh/M	Q_{loss} kWh/M	Q_{sol} kWh/M	Q_{int} kWh/M	$Q_{gain+TW}$ kWh/M
Jänner	31.060,17	28.066,98	59.127,15	2.980,58	15.765,55	24.268,44
Februar	25.109,49	22.689,75	47.799,24	4.874,97	14.239,86	24.102,72
März	21.913,79	19.802,02	41.715,81	7.774,08	15.765,55	29.061,94
April	14.491,61	13.095,09	27.586,71	9.864,00	15.256,99	30.465,16
Mai	8.367,35	7.561,01	15.928,36	12.849,62	15.765,55	34.137,48
Juni	3.727,61	3.368,39	7.096,00	12.717,94	15.256,99	33.319,10
Juli	1.269,53	1.147,19	2.416,72	13.388,67	15.765,55	34.676,53
August	2.077,41	1.877,22	3.954,63	11.852,07	15.765,55	33.139,93
September	6.938,66	6.270,00	13.208,66	8.878,37	15.256,99	29.479,53
Oktober	14.945,81	13.505,53	28.451,34	6.153,54	15.765,55	27.441,41
November	22.114,37	19.983,27	42.097,63	3.061,96	15.256,99	23.663,12
Dezember	28.578,82	25.824,75	54.403,57	2.267,02	15.765,55	23.554,89
	180.594,62	163.191,20	343.785,82	96.662,82	185.626,68	347.310,25

C	580761	α	10,833
τ	157,336		1,092
		η_0	0,915



HWB_{SK} mit L_{T,real} und L_{V,real} und f_{H,real}

Standort : Wien-Favoriten Region:N H=212

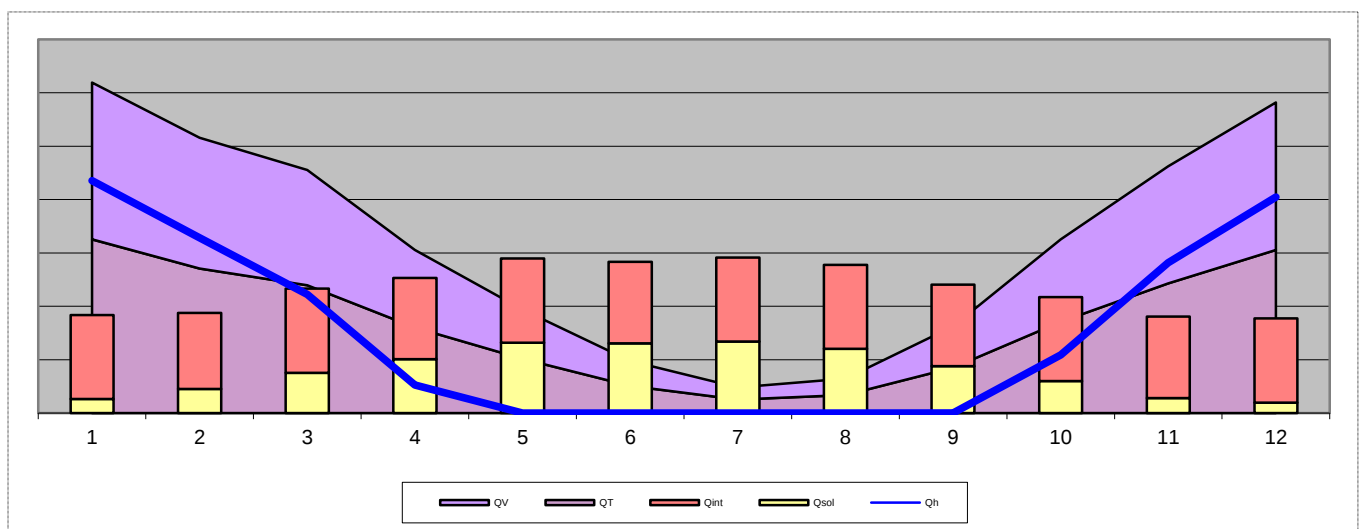
L _T	1939,04 W/K
L _V	1752,18 W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	123,3 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,4
q _{int}	4,06 W/m ²
BF	0,80 5.216,06 m ²
Q _h	183.346,81 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	28,12 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-0,54	22,54	0,30	100,00%	100,00%	43.532,29
Februar	1,21	20,79	0,36	100,00%	100,00%	32.830,32
März	5,42	16,58	0,51	99,97%	100,00%	22.246,17
April	10,50	11,50	0,83	97,48%	89,56%	5.247,16
Mai	14,94	7,06	1,49	66,63%		
Juni	18,34	3,66	2,91	34,36%		
Juli	20,24	1,76	6,04	16,55%		
August	19,66	2,34	4,31	23,18%		
September	15,89	6,11	1,48	67,18%	2,15%	1,62
Oktober	10,15	11,85	0,67	99,58%	100,00%	10.886,61
November	4,62	17,38	0,39	100,00%	100,00%	28.132,96
Dezember	0,81	21,19	0,30	100,00%	100,00%	40.469,68

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	32.524,11	29.389,85	61.913,96	2.616,14	15.765,55	18.381,69
Februar	27.090,05	24.479,45	51.569,50	4.499,53	14.239,86	18.739,39
März	23.921,26	21.616,04	45.537,30	7.533,58	15.765,55	23.299,14
April	16.051,85	14.504,97	30.556,82	10.078,96	15.256,99	25.335,95
Mai	10.179,66	9.198,67	19.378,33	13.193,82	15.765,55	28.959,38
Juni	5.114,23	4.621,38	9.735,61	13.073,13	15.256,99	28.330,11
Juli	2.534,21	2.289,99	4.824,20	13.381,92	15.765,55	29.147,47
August	3.382,77	3.056,79	6.439,56	12.014,82	15.765,55	27.780,37
September	8.529,39	7.707,43	16.236,82	8.798,18	15.256,99	24.055,16
Oktober	17.088,95	15.442,13	32.531,08	5.971,13	15.765,55	21.736,68
November	24.267,61	21.929,01	46.196,62	2.807,10	15.256,99	18.064,09
Dezember	30.573,88	27.627,56	58.201,44	1.966,23	15.765,55	17.731,79
	201.257,97	181.863,28	383.121,25	95.934,54	185.626,68	281.561,22

C	580761	α	10,833
τ	157,336		1,092
		η ₀	0,915



6.5.1 HWB_{SK} mit L_{T,real} und f_{H,real} und L_{V,real} bei SK

Standort : Wien-Favoriten Region:N H=212

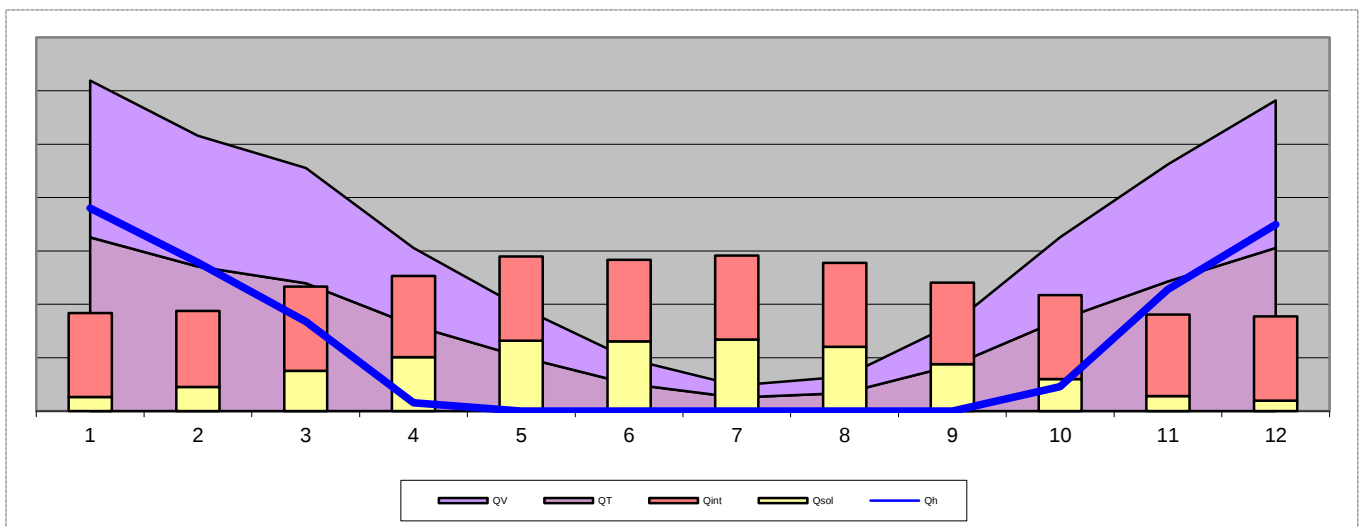
L _T	1939,04 W/K
L _V	1752,18 W/K
θ _{ih}	22,00 °C
t _{Heiz,d}	24,00 h/d
Heizlast P _{tot}	123,3 kW

Verschattungsfaktor f _s	0,4
q _{int}	4,06 W/m ²
BF	0,80 5.216,06 m ²
Q _h	146.520,56 kWh/a
HWB _{BGF(H,RK)}	22,47 kWh/m ² a

	θ _{e,Standortklima} °C	Δθ K	γ	η %	f _h %	Q _h kWh/M
Jänner	-0,54	22,54	0,39	100,00%	100,00%	38.010,44
Februar	1,21	20,79	0,46	99,99%	100,00%	27.845,07
März	5,42	16,58	0,63	99,74%	100,00%	16.790,73
April	10,50	11,50	1,00	91,36%	61,38%	1.550,75
Mai	14,94	7,06	1,78	56,15%		
Juni	18,34	3,66	3,46	28,91%		
Juli	20,24	1,76	7,19	13,91%		
August	19,66	2,34	5,17	19,34%		
September	15,89	6,11	1,81	55,19%		
Oktober	10,15	11,85	0,84	97,28%	76,15%	4.579,88
November	4,62	17,38	0,51	99,97%	100,00%	22.795,68
Dezember	0,81	21,19	0,40	100,00%	100,00%	34.948,02

	Q _T kWh/M	Q _V kWh/M	Q _{loss} kWh/M	Q _{sol} kWh/M	Q _{int} kWh/M	Q _{gain+TW} kWh/M
Jänner	32.524,11	29.389,85	61.913,96	2.616,14	15.765,55	23.904,00
Februar	27.090,05	24.479,45	51.569,50	4.499,53	14.239,86	23.727,28
März	23.921,26	21.616,04	45.537,30	7.533,58	15.765,55	28.821,45
April	16.051,85	14.504,97	30.556,82	10.078,96	15.256,99	30.680,12
Mai	10.179,66	9.198,67	19.378,33	13.193,82	15.765,55	34.481,69
Juni	5.114,23	4.621,38	9.735,61	13.073,13	15.256,99	33.674,28
Juli	2.534,21	2.289,99	4.824,20	13.381,92	15.765,55	34.669,78
August	3.382,77	3.056,79	6.439,56	12.014,82	15.765,55	33.302,68
September	8.529,39	7.707,43	16.236,82	8.798,18	15.256,99	29.399,33
Oktober	17.088,95	15.442,13	32.531,08	5.971,13	15.765,55	27.258,99
November	24.267,61	21.929,01	46.196,62	2.807,10	15.256,99	23.408,26
Dezember	30.573,88	27.627,56	58.201,44	1.966,23	15.765,55	23.254,10
	201.257,97	181.863,28	383.121,26	95.934,54	185.626,68	346.581,96

C	580761	α	10,833
τ	157,336		1,092
		η ₀	0,915



WARMWASSER-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen

Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	74,81 m	74,81 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	260,80 m	260,80 m	40	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		1.043,21 m	1.043,21 m	Material : Kunststoff		
		1.378,82 m	1.378,82 m			
☒ Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	☐	73,81 m	73,81 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	☒	260,80 m	260,80 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	2013	Energieträger	Fernwärme Wien
Heizsystem	Fernwärme sekundär	f_{PE}	0,38
		$f_{PE,n.ern.}$	0,15
Aufstellungsort	Betriebsweise		
☐ konditioniert	☐ modulierend		
Kesselleistung	33,6 kW	berechnet	33,6 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	Indirekt fernwärmebeheizter Speicher ab 1994		
☐ konditioniert	$q_{b,ws}$ 8,077	$V_{TW,ws}$	9.128 l
☒ Anschlussteile gedämmt	$\Sigma q_{at,ws}$ 0,660	$\theta_{TW,ws}$	60 °C
☐ E-Patrone			

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1=	1,50	$q_{Verteil}$	0,24
Steigleitung	fero2=	1,25	q_{Steigl}	0,24
Verteilleitung-Z	fero1=	1,50		
Steigleitung-Z	fero2=	1,25		
	$\theta_{TW,beh}$	38,00	$\theta_{TW,unbeh}$	

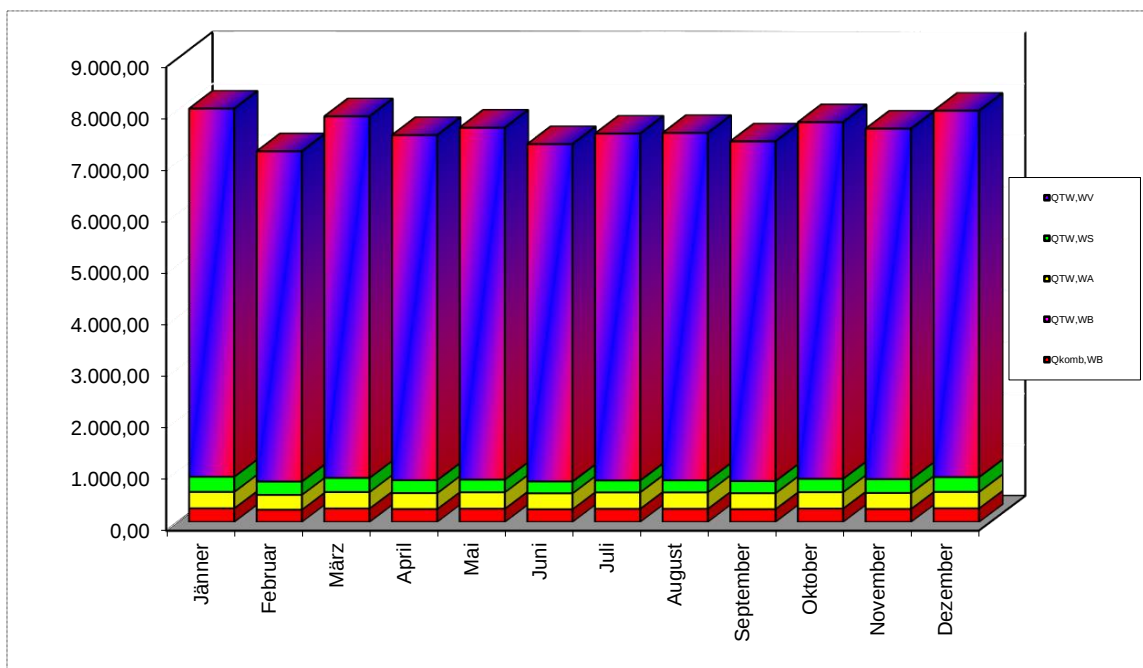
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Warmwasser

	$Q_{TW,WA}$	$Q_{TW,WV}$	$Q_{TW,WS}$	$Q_{TW,WB(TW)}$	$Q_{TW,WB(RH)}$	Q_{TW}	$Q_{TW,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	322,10	7.141,33	295,28		267,74	8.026,45	5.522,31
Februar	290,93	6.409,61	260,52		240,89	7.201,95	4.987,89
März	322,10	7.015,15	276,08		264,83	7.878,16	5.522,31
April	311,71	6.696,21	253,08		254,15	7.515,16	5.344,17
Mai	322,10	6.828,26	247,65		260,52	7.658,54	5.522,31
Juni	311,71	6.547,71	230,49		250,73	7.340,64	5.344,17
Juli	322,10	6.730,34	232,76		258,26	7.543,47	5.522,31
August	322,10	6.741,49	234,45		258,52	7.556,56	5.522,31
September	311,71	6.592,01	237,23		251,75	7.392,70	5.344,17
Oktober	322,10	6.919,02	261,46		262,61	7.765,19	5.522,31
November	311,71	6.801,38	269,08		256,57	7.638,74	5.344,17
Dezember	322,10	7.107,10	290,07		266,95	7.986,22	5.522,31
	3.792,50	81.529,61	3.088,16	0,00	3.093,52	91.503,79	65.020,74

Bilanzierung

	Q_{TW}		Q^*_{TW}		$Q_{HEB,TW}$	$Q_{TW,HE}$	$Q_{HEB,TW} (+HE)$
	kWh/M		kWh/M		kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	5.659,43		13.386,75		13.654,49	101,06	13.755,55
Februar	5.111,74		12.044,45		12.285,34	91,28	12.376,63
März	5.659,43		13.241,38		13.506,20	101,06	13.607,27
April	5.476,87		12.707,50		12.961,65	97,80	13.059,45
Mai	5.659,43		13.026,06		13.286,58	101,06	13.387,65
Juni	5.476,87		12.536,41		12.787,14	97,80	12.884,94
Juli	5.659,43		12.913,24		13.171,51	101,06	13.272,57
August	5.659,43		12.926,08		13.184,60	101,06	13.285,67
September	5.476,87		12.587,45		12.839,19	97,80	12.937,00
Oktober	5.659,43		13.130,62		13.393,23	101,06	13.494,30
November	5.476,87		12.828,66		13.085,23	97,80	13.183,04
Dezember	5.659,43		13.347,31		13.614,26	101,06	13.715,33
	66.635,22		154.675,92		157.769,43	1.189,96	158.959,39



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
Fördergerät bei Biomasse	Förderschnecke
$P_{TW, WV, p}$	(Zirkulationspumpe) 84,4 W
$P_{TW, WS, p}$	(Speicherpumpe) 440,4 W
$P_{TW, K, p}$	(Heizkesselpumpe)
$P_{TW, K, Öl p}$	(Ölpumpe)
$P_{TW, K, Geb}$	(Heizkesselgebläse)
$P_{TW, BE}$	(Förderung von Biomasse)

	$t_{H, K, be}$	$Q_{HW, WV, HE}$	$Q_{TW, WS, HE}$	$Q_{TW, WB, HE}$	$Q_{TW, HE}$
Jänner		62,78	38,29		101,06
Februar		56,70	34,58		91,28
März		62,78	38,29		101,06
April		60,75	37,05		97,80
Mai		62,78	38,29		101,06
Juni		60,75	37,05		97,80
Juli		62,78	38,29		101,06
August		62,78	38,29		101,06
September		60,75	37,05		97,80
Oktober		62,78	38,29		101,06
November		60,75	37,05		97,80
Dezember		62,78	38,29		101,06
		739,14	450,82	0,00	1.189,96

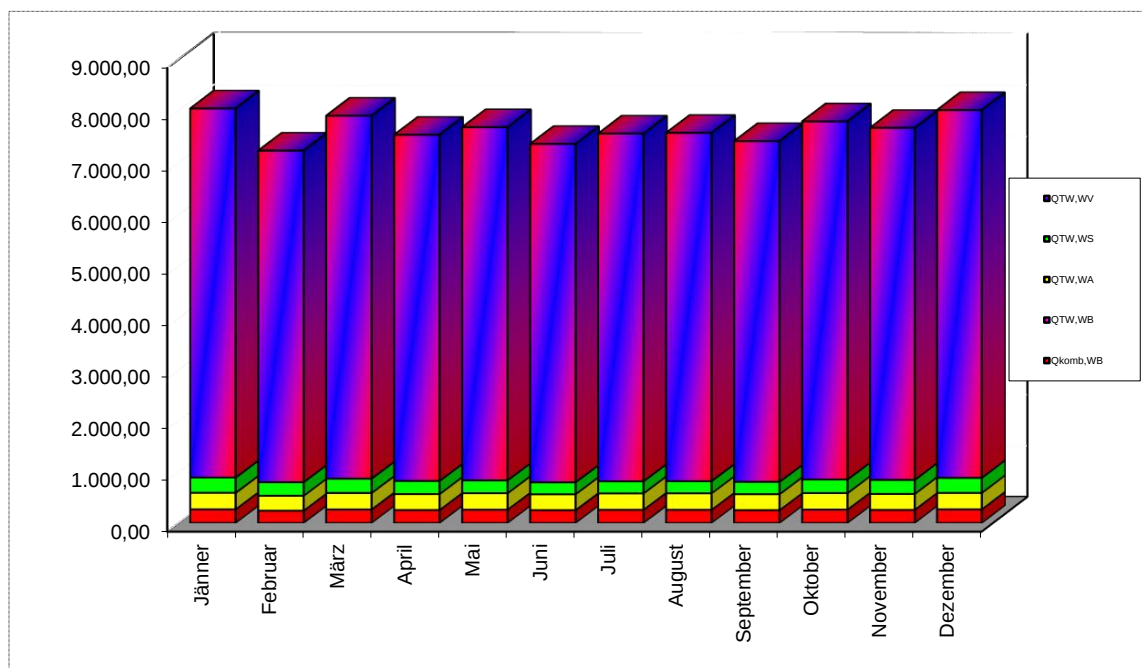
WARMWASSER Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Warmwasser

	Q _{TW,WA}	Q _{TW,WV}	Q _{TW,WS}	Q _{TW,WB(TW)}	Q _{TW,WB(RH)}	Q _{TW}	Q _{TW,beh}
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	322,10	7.161,53	298,35		268,20	8.050,18	5.522,31
Februar	290,93	6.436,93	264,68		241,52	7.234,06	4.987,89
März	322,10	7.042,85	280,29		265,47	7.910,71	5.522,31
April	311,71	6.717,74	256,36		254,65	7.540,45	5.344,17
Mai	322,10	6.853,27	251,46		261,10	7.687,92	5.522,31
Juni	311,71	6.566,84	233,40		251,17	7.363,12	5.344,17
Juli	322,10	6.747,79	235,41		258,67	7.563,97	5.522,31
August	322,10	6.759,50	237,19		258,94	7.577,73	5.522,31
September	311,71	6.613,96	240,57		252,25	7.418,49	5.344,17
Oktober	322,10	6.948,59	265,96		263,29	7.799,94	5.522,31
November	311,71	6.831,08	273,60		257,26	7.673,65	5.344,17
Dezember	322,10	7.134,63	294,26		267,58	8.018,56	5.522,31
	3.792,50	81.814,69	3.131,52	0,00	3.100,09	91.838,79	65.020,74

Bilanzierung

	Q _{TW}		Q [*] _{TW}		Q _{HEB,TW}	Q _{TW,HE}	Q _{HEB,TW (+HE)}
	kWh/M		kWh/M		kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	5.659,43		13.410,02		13.678,22	102,51	13.780,73
Februar	5.111,74		12.075,94		12.317,45	92,59	12.410,04
März	5.659,43		13.273,28		13.538,75	102,51	13.641,26
April	5.476,87		12.732,30		12.986,94	99,20	13.086,14
Mai	5.659,43		13.054,87		13.315,96	102,51	13.418,47
Juni	5.476,87		12.558,45		12.809,62	99,20	12.908,82
Juli	5.659,43		12.933,34		13.192,01	102,51	13.294,52
August	5.659,43		12.946,83		13.205,77	102,51	13.308,27
September	5.476,87		12.612,73		12.864,98	99,20	12.964,18
Oktober	5.659,43		13.164,69		13.427,98	102,51	13.530,49
November	5.476,87		12.862,88		13.120,14	99,20	13.219,34
Dezember	5.659,43		13.379,03		13.646,61	102,51	13.749,11
	66.635,22		155.004,35		158.104,44	1.206,93	159.311,37



WARMWASSER Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
Fördergerät bei Biomasse	Förderschnecke

$P_{TW,WV,p}$	(Zirkulationspumpe)	84,4 W
$P_{TW,WS,p}$	(Speicherpumpe)	440,4 W
$P_{TW,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{TW,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{TW,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{TW,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$t_{H,K,be}$	$Q_{HW,WV,HE}$	$Q_{TW,WS,HE}$	$Q_{TW,WB,HE}$	$Q_{TW,HE}$
Jänner		62,78	39,73		102,51
Februar		56,70	35,89		92,59
März		62,78	39,73		102,51
April		60,75	38,45		99,20
Mai		62,78	39,73		102,51
Juni		60,75	38,45		99,20
Juli		62,78	39,73		102,51
August		62,78	39,73		102,51
September		60,75	38,45		99,20
Oktober		62,78	39,73		102,51
November		60,75	38,45		99,20
Dezember		62,78	39,73		102,51
		739,14	467,79	0,00	1.206,93

RAUMHEIZUNG-Eingaben

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
 Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
 Wämeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung
 Systemtemperaturen Heizkörper (60°C/35°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	257,87 m	257,87 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	521,61 m	521,61 m	40	3/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		3.651,24 m	3.651,24 m	20	1/3 gedämmt	☒
		4.430,72 m	4.430,72 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr 2013 Energieträger Fernwärme Wien
 Heizsystem Fernwärme sekundär f_{PE} 0,38
 $f_{PE,n.ern.}$ 0,15
 Aufstellungsort Betriebsweise Heizkreisregelung
☐ konditioniert ☐ modulierend ☒ gleitend
 Kesselleistung 123,3 kW berechnet 123,3 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher	ohne Speicher		
☐ konditioniert	$\Sigma q_{at,WS,Basis}$	0,00	$V_{H,WS}$ 0,00 l
☒ Anschlusssteile gedämmt	$\Sigma q_{at,WS,komb.}$	0,00	
☐ E-Patrone	$\Sigma q_{at,WS,Epatrone}$	0,00	

Wärmeabgabe der Leitungen

Verteilleitung	fero1	1,50	$q_{Verteil}$	0,24
Steigleitung	fero2	1,25	q_{Steigl}	0,24
	fero3	1,04	$q_{Anbindeleitung}$	0,45
	$\theta_{H,beh}$	22,00	$\theta_{H,unbeh}$	13,00

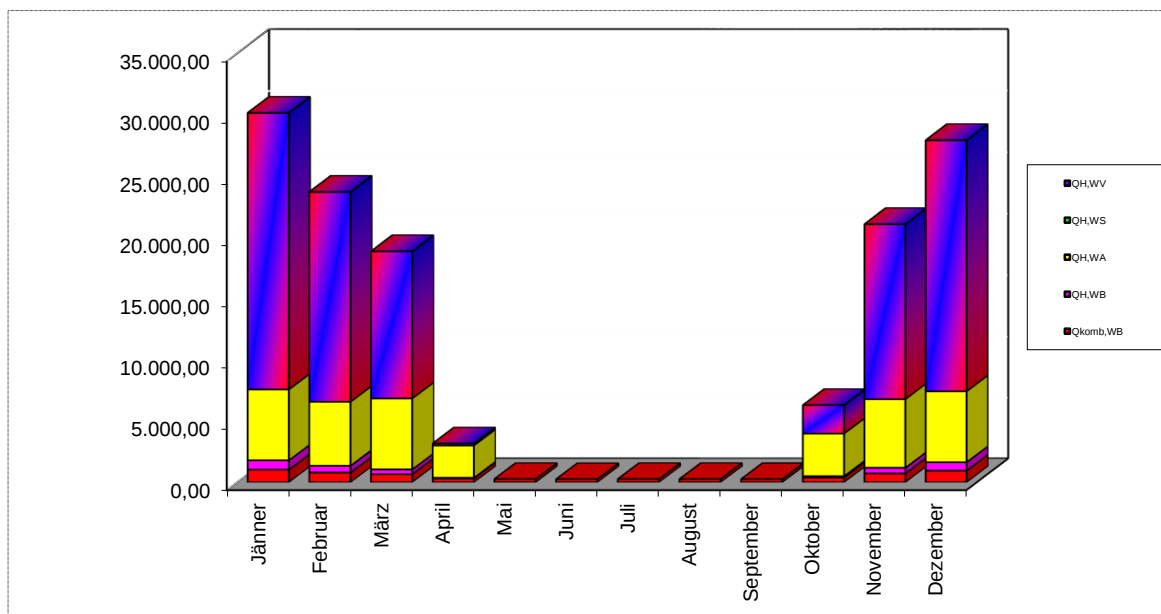
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.4.1 (RK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$	$Q_{H,WV}$	$Q_{H,WS}$	$Q_{H,WB}$	$Q_{H,kom,WB}$	Q_H	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	5.821,13	22.521,22		766,01	1.033,74	29.108,35	26.566,35
Februar	5.257,79	17.100,59		555,97	796,86	22.914,35	20.975,07
März	5.821,13	12.008,59		396,90	661,73	18.226,61	16.760,68
April	2.650,36	163,21		57,19	311,34	2.870,77	2.650,36
Mai					260,52		
Juni					250,73		
Juli					258,26		
August					258,52		
September					251,75		
Oktober	3.497,59	2.335,52		119,02	381,63	5.952,12	5.517,61
November	5.633,35	14.268,58		466,60	723,18	20.368,54	18.721,18
Dezember	5.821,13	20.455,49		688,36	955,31	26.964,97	24.655,13
	34.502,48	88.853,19	0,00	3.050,05	6.143,57	126.405,72	115.846,38

Bilanzierung

	Q^*_H	Q^*_{TW}	$Q^*_{H,kom}$	Verluste	η	Q_{gain}	$Q_{HEB,H}(+HE)$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M		kWh/M	kWh/M
Jänner	38.300,39	13.386,75	51.687,14	59.127,15	100,00%	24.268,44	39.262,91
Februar	27.798,39	12.044,45	39.842,84	47.799,24	99,97%	24.102,72	28.505,84
März	19.845,02	13.241,38	33.086,40	41.715,81	99,39%	29.061,94	20.367,72
April	2.859,66	12.707,50	15.567,16	27.586,71	86,33%	30.465,16	2.976,04
Mai		13.026,06	13.026,06	15.928,36	46,65%	34.137,48	49,53
Juni		12.536,41	12.536,41	7.096,00	21,30%	33.319,10	47,66
Juli		12.913,24	12.913,24	2.416,72	6,97%	34.676,53	49,10
August		12.926,08	12.926,08	3.954,63	11,93%	33.139,93	49,15
September		12.587,45	12.587,45	13.208,66	44,80%	29.479,53	47,86
Oktober	5.950,85	13.130,62	19.081,47	28.451,34	93,10%	27.441,41	6.142,42
November	23.330,12	12.828,66	36.158,77	42.097,63	99,91%	23.663,12	23.934,19
Dezember	34.418,03	13.347,31	47.765,35	54.403,57	99,99%	23.554,89	35.288,00
	152.502,45	154.675,92	307.178,36	343.785,82		347.310,25	156.720,40



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.4.1 (RK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
Fördergerät bei Biomasse	Förderschnecke

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	618,8 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{H,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner		196,52					196,52
Februar		151,48					151,48
März		125,80					125,80
April		59,19					59,19
Mai		49,53					49,53
Juni		47,66					47,66
Juli		49,10					49,10
August		49,15					49,15
September		47,86					47,86
Oktober		72,55					72,55
November		137,48					137,48
Dezember		181,61					181,61
	0,00	1.167,90	0,00	0,00	0,00	0,00	1.167,90

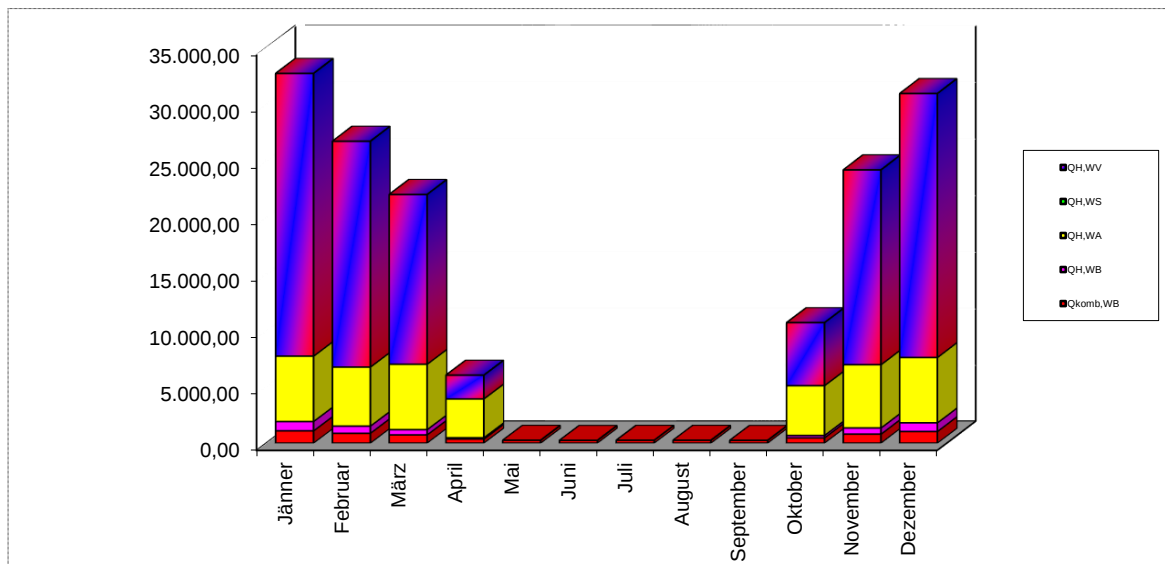
RAUMHEIZUNG Bilanzierung - H 5050 6.5.1 (SK)

Verluste Raumheizung

	$Q_{H,WA}$	$Q_{H,WV}$	$Q_{H,WS}$	$Q_{H,WB}$	$Q_{H,komb,WB}$	Q_H	$Q_{H,WA,WV,WS,beh}$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M
Jänner	5.821,13	24.989,04		831,32	1.099,52	31.641,49	28.883,79
Februar	5.257,79	19.979,90		636,86	878,37	25.874,54	23.672,70
März	5.821,13	15.025,94		471,01	736,48	21.318,08	19.589,20
April	3.458,01	2.115,99		114,44	369,09	5.688,44	5.248,99
Mai					261,10		
Juni					251,17		
Juli					258,67		
August					258,94		
September					252,25		
Oktober	4.432,81	5.615,13		209,16	472,45	10.257,09	9.484,98
November	5.633,35	17.236,70		547,99	805,25	23.418,04	21.499,47
Dezember	5.821,13	23.330,55		770,89	1.038,47	29.922,57	27.348,39
	36.245,34	108.293,24	0,00	3.581,67	6.681,75	148.120,24	135.727,53

Bilanzierung

	Q^*_H	Q^*_{TW}	$Q^*_{H,komb}$	Verluste	η	Q_{gain}	$Q_{HEB,H}(+HE)$
	kWh/M	kWh/M	kWh/M	kWh/M		kWh/M	kWh/M
Jänner	41.566,07	13.410,02	54.976,10	61.913,96	100,00%	23.904,00	42.614,29
Februar	31.842,76	12.075,94	43.918,69	51.569,50	99,99%	23.727,28	32.652,88
März	23.550,61	13.273,28	36.823,89	45.537,30	99,74%	28.821,45	24.166,90
April	5.722,05	12.732,30	18.454,35	30.556,82	91,36%	30.680,12	5.909,30
Mai		13.054,87	13.054,87	19.378,33	56,15%	34.481,69	51,50
Juni		12.558,45	12.558,45	9.735,61	28,91%	33.674,28	49,55
Juli		12.933,34	12.933,34	4.824,20	13,91%	34.669,78	51,02
August		12.946,83	12.946,83	6.439,56	19,34%	33.302,68	51,08
September		12.612,73	12.612,73	16.236,82	55,19%	29.399,33	49,76
Oktober	10.457,86	13.164,69	23.622,54	32.531,08	97,28%	27.258,99	10.760,21
November	27.399,56	12.862,88	40.262,45	46.196,62	99,97%	23.408,26	28.106,40
Dezember	38.544,40	13.379,03	51.923,42	58.201,44	100,00%	23.254,10	39.520,13
	179.083,31	155.004,35	334.087,66	383.121,26		346.581,96	183.983,02



RAUMHEIZUNG Hilfsenergie - H 5050 6.5.1 (SK)

Gebläse für Brenner	kein Gebläse
---------------------	--------------

Fördergerät bei Biomasse	Förderschnecke
--------------------------	----------------

$P_{H,Vent}$	(Gebläsekonvektor)	
$P_{H,WV,p}$	(Umwälzpumpe)	618,8 W
$P_{H,WS,p}$	(Heizungsspeicherpumpe)	
$P_{H,K,p}$	(Heizkesselpumpe)	
$P_{H,K,Ölp}$	(Ölpumpe)	
$P_{H,K,Geb}$	(Heizkesselgebläse)	
$P_{H,BE}$	(Förderung von Biomasse)	

	$Q_{H,WA,HE}$	$Q_{H,WV,HE}$	$Q_{H,WS,HE}$	$Q_{H,WB,HE}$	$Q_{LF,h,RLT}$	$Q_{H,WP,HE}$	$Q_{H,HE}$
Jänner		216,89					216,89
Februar		173,27					173,27
März		145,28					145,28
April		72,81					72,81
Mai		51,50					51,50
Juni		49,55					49,55
Juli		51,02					51,02
August		51,08					51,08
September		49,76					49,76
Oktober		93,20					93,20
November		158,84					158,84
Dezember		204,85					204,85
	0,00	1.318,04	0,00	0,00	0,00	0,00	1.318,04

TRINKWASSER-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelfähigkeit Zweigriffarmaturen

Verbrauchserfassung Individuelle Warmwasser-Verbrauchsermittlung

Warmwasserverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	74,81 m	74,81 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	260,80 m	260,80 m	40	3/3 gedämmt	☒
Stichleitung		1.043,21 m	1.043,21 m	Material : Kunststoff		
		1.378,82 m	1.378,82 m			
☒ Zirkulation						
	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	
Verteilleitung	☐	73,81 m	73,81 m	25	3/3 gedämmt	
Steigleitung	☒	260,80 m	260,80 m	25	3/3 gedämmt	

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr Energieträger Fernwärme sekundär

Heizsystem Fernwärme sekundär

Aufstellungsort Betriebsweise

☐ konditioniert ☐ modulierend

Kesselleistung 33,6 kW berechnet 33,6 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher Indirekt fernwärmebeheizter Speicher ab 1994

☐ konditioniert

☒ Anschlussteile gedämmt

☐ E-Patrone

RAUMHEIZUNG-Referenz

Wärmebereitstellung zentral

Warmwasser/Raumheizung kombiniert

Wärmeabgabe

Regelung Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Wärmeabgabesystem Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Wärmeverbrauchsfeststellung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung

Systemtemperaturen Heizkörper (60°C/35°C)

Wärmeverteilung

	Lage konditioniert	Berechnungs- Länge	Norm- Länge	Durchmesser DN	Dämmung	
					Leitung	Armaturen
Verteilleitung	☐	257,87 m	257,87 m	70	3/3 gedämmt	☒
Steigleitung	☒	521,61 m	521,61 m	40	3/3 gedämmt	☒
Anbindeleitung		3.651,24 m	3.651,24 m	20	1/3 gedämmt	☒
		4.430,72 m	4.430,72 m			

Wärmebereitstellungs-System

Baujahr	Energieträger		Fernwärme sekundär
Heizsystem	Fernwärme sekundär		
Aufstellungsort	Betriebsweise		Heizkreisregelung
☐ konditioniert	☐ modulierend		☒ gleitend
Kesselleistung	123,3 kW	berechnet	123,3 kW

Wärmespeicherung

Wärmespeicher ohne Speicher

☐ konditioniert

☒ Anschlussteile gedämmt

☐ E-Patrone

Referenzsystem 15-2-5_400 Fernwärme

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. Fi [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
		Obergeschoss 1									
FB	FB	F06 Decke Whg - Garage (EG)		27,78	27,78	771,51	406,56	0,16	1,00	66,68	
FB	TF	F06a Decke Whg - Garage bei Einf		4,88	4,33		21,15	0,17	1,00	3,66	
FB	TF	F07 Decke Whg zu unbeheizten Rã		0,01	#####		177,96	0,25	0,70	30,77	
FB	TF	F17 Fussboden Wohnung ueber Fc		5,70	11,61		66,16	0,28	0,70	12,78	
FB	TF	F07 Decke Whg zu unbeheizten Rã		0,10	818,88		85,82	0,25	0,70	14,84	
FB	TF	F08a Decke Whg - Eingang / Unter		6,62	2,09		13,85	0,17	1,00	2,35	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,18	3,70	30,28	28,57	0,21	1,00	5,91	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		2,67	3,70	9,88	4,86	0,21	1,00	1,01	
OSO	AF	F - 224/224 - Kunststofffenst	1	2,24	2,24		5,02	0,89	1,00	4,46	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	3,70		6,25	0,21	1,00	1,29	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	3,70	24,27	19,19	0,21	1,00	3,97	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	3,70		6,33	0,21	1,00	1,31	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,28	3,70	23,24	9,89	0,21	1,00	2,05	
OSO	AF	F - 298/224 - Kunststofffenst	2	2,98	2,24		13,35	0,86	1,00	11,49	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	3,70		6,22	0,21	1,00	1,29	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,57	3,70	24,31	19,23	0,21	1,00	3,98	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	3,70		6,33	0,21	1,00	1,31	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,23	3,70	23,05	9,70	0,21	1,00	2,01	
OSO	AF	F - 298/224 - Kunststofffenst	2	2,98	2,24		13,35	0,86	1,00	11,49	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	3,70		6,25	0,21	1,00	1,29	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,62	3,70	24,49	19,42	0,21	1,00	4,02	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,73	3,70		6,40	0,21	1,00	1,33	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		9,38	3,70	34,71	16,49	0,21	1,00	3,41	
OSO	AF	F - 515/224 - Kunststofffenst	1	5,15	2,24		11,54	0,83	1,00	9,53	
OSO	AF	F - 298/224 - Kunststofffenst	1	2,98	2,24		6,68	0,86	1,00	5,75	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	3,70	15,32	12,78	0,21	1,00	2,65	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	3,70		7,10	0,21	1,00	1,47	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	3,70	17,98	16,33	0,21	1,00	3,38	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	3,70		5,70	0,21	1,00	1,18	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,46	3,70	16,50	14,85	0,21	1,00	3,07	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,71	3,70		17,43	0,21	1,00	3,61	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,64	3,70	13,45	10,91	0,21	1,00	2,26	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,59	3,70		5,89	0,21	1,00	1,22	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,22	3,70	23,01	9,66	0,21	1,00	2,00	
WNW	AF	F - 298/224 - Kunststofffenst	2	2,98	2,24		13,35	0,86	1,00	11,49	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,59	3,70		5,89	0,21	1,00	1,22	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,58	3,70	24,35	19,27	0,21	1,00	3,99	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,63	3,70		6,04	0,21	1,00	1,25	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		7,84	3,70	29,01	12,14	0,21	1,00	2,51	
WNW	AF	F - 298/224 - Kunststofffenst	1	2,98	2,24		6,68	0,86	1,00	5,75	
WNW	AF	F - 455/224 - Kunststofffenst	1	4,55	2,24		10,19	0,82	1,00	8,35	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,63	3,70		6,04	0,21	1,00	1,25	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,67	3,70	17,29	14,75	0,21	1,00	3,05	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		11,38	3,70	42,11	36,97	0,21	1,00	7,65	

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. F _i [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	3	1,24	1,38		5,13	0,95	1,00	4,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		2,99	3,70		11,05	0,21	1,00	2,29	
		Obergeschoss 2									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		27,93	27,93	780,33	2,30	0,49	0,00	0,00	
FB	TF	F08 Fussboden ueber Aussenluft (V		7,84	99,24		778,03	0,15	1,00	115,93	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,18	2,85	23,32	21,61	0,21	1,00	4,47	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,47	2,85	9,89	3,01	0,21	1,00	0,62	
OSO	AF	F - 299/230 - Kunststofffenst	1	2,99	2,30		6,88	0,86	1,00	5,91	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	2,85	18,70	13,62	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,28	2,85	17,90	4,19	0,21	1,00	0,87	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	2,85		4,79	0,21	1,00	0,99	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,57	2,85	18,72	13,64	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,23	2,85	17,76	4,05	0,21	1,00	0,84	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,62	2,85	18,87	13,79	0,21	1,00	2,85	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,73	2,85		4,93	0,21	1,00	1,02	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		9,38	2,85	26,73	8,03	0,21	1,00	1,66	
OSO	AF	F - 515/230 - Kunststofffenst	1	5,15	2,30		11,85	0,82	1,00	9,76	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	2,85	11,80	9,26	0,21	1,00	1,92	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	2,85		5,47	0,21	1,00	1,13	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	2,85	13,85	12,19	0,21	1,00	2,52	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85		4,39	0,21	1,00	0,91	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,46	2,85	12,71	11,06	0,21	1,00	2,29	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,71	2,85		13,42	0,21	1,00	2,78	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,66	2,85	10,42	7,88	0,21	1,00	1,63	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,24	2,85	17,78	4,08	0,21	1,00	0,84	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,60	2,85	18,81	13,73	0,21	1,00	2,84	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		7,82	2,85	22,29	4,97	0,21	1,00	1,03	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AF	F - 455/230 - Kunststofffenst	1	4,55	2,30		10,47	0,82	1,00	8,55	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,63	2,85	13,21	10,67	0,21	1,00	2,21	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		11,38	2,85	32,43	27,30	0,21	1,00	5,65	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	3	1,24	1,38		5,13	0,95	1,00	4,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,79	2,85		10,80	0,21	1,00	2,24	
		Obergeschoss 3									

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. F _i [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		27,93	27,93		780,33	0,49	0,00	0,00	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,18	2,85	23,32	21,61	0,21	1,00	4,47	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,47	2,85	9,89	3,01	0,21	1,00	0,62	
OSO	AF	F - 299/230 - Kunststofffenst	1	2,99	2,30		6,88	0,86	1,00	5,91	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	2,85	18,70	13,62	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,28	2,85	17,90	4,19	0,21	1,00	0,87	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	2,85		4,79	0,21	1,00	0,99	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,57	2,85	18,72	13,64	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,23	2,85	17,76	4,05	0,21	1,00	0,84	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,62	2,85	18,87	13,79	0,21	1,00	2,85	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,73	2,85		4,93	0,21	1,00	1,02	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		9,38	2,85	26,73	8,03	0,21	1,00	1,66	
OSO	AF	F - 515/230 - Kunststofffenst	1	5,15	2,30		11,85	0,82	1,00	9,76	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	2,85	11,80	9,26	0,21	1,00	1,92	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	2,85		5,47	0,21	1,00	1,13	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	2,85	13,85	12,19	0,21	1,00	2,52	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85		4,39	0,21	1,00	0,91	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,46	2,85	12,71	11,06	0,21	1,00	2,29	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,71	2,85		13,42	0,21	1,00	2,78	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,66	2,85	10,42	7,88	0,21	1,00	1,63	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,24	2,85	17,78	4,08	0,21	1,00	0,84	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,60	2,85	18,81	13,73	0,21	1,00	2,84	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		7,82	2,85	22,29	4,97	0,21	1,00	1,03	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AF	F - 455/230 - Kunststofffenst	1	4,55	2,30		10,47	0,82	1,00	8,55	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,63	2,85	13,21	10,67	0,21	1,00	2,21	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		11,38	2,85	32,43	27,30	0,21	1,00	5,65	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	3	1,24	1,38		5,13	0,95	1,00	4,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,79	2,85		10,80	0,21	1,00	2,24	
		Obergeschoss 4									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		27,93	27,93		780,33	0,49	0,00	0,00	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,18	2,85	23,32	21,61	0,21	1,00	4,47	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,47	2,85	9,89	3,01	0,21	1,00	0,62	

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. Fi [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
OSO	AF	F - 299/230 - Kunststofffenst	1	2,99	2,30		6,88	0,86	1,00	5,91	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	2,85	18,70	13,62	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,28	2,85	17,90	4,19	0,21	1,00	0,87	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	2,85		4,79	0,21	1,00	0,99	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,57	2,85	18,72	13,64	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,23	2,85	17,76	4,05	0,21	1,00	0,84	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,62	2,85	18,87	13,79	0,21	1,00	2,85	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,73	2,85		4,93	0,21	1,00	1,02	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		9,38	2,85	26,73	8,03	0,21	1,00	1,66	
OSO	AF	F - 515/230 - Kunststofffenst	1	5,15	2,30		11,85	0,82	1,00	9,76	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	2,85	11,80	9,26	0,21	1,00	1,92	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	2,85		5,47	0,21	1,00	1,13	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	2,85	13,85	12,19	0,21	1,00	2,52	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85		4,39	0,21	1,00	0,91	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,46	2,85	12,71	11,06	0,21	1,00	2,29	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,71	2,85		13,42	0,21	1,00	2,78	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,66	2,85	10,42	7,88	0,21	1,00	1,63	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,24	2,85	17,78	4,08	0,21	1,00	0,84	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,60	2,85	18,81	13,73	0,21	1,00	2,84	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		7,82	2,85	22,29	4,97	0,21	1,00	1,03	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AF	F - 455/230 - Kunststofffenst	1	4,55	2,30		10,47	0,82	1,00	8,55	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,63	2,85	13,21	10,67	0,21	1,00	2,21	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		11,38	2,85	32,43	27,30	0,21	1,00	5,65	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	3	1,24	1,38		5,13	0,95	1,00	4,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,79	2,85		10,80	0,21	1,00	2,24	
		Obergeschoss 5									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		27,93	27,93		780,33	0,49	0,00	0,00	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,18	2,85	23,32	21,61	0,21	1,00	4,47	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,47	2,85	9,89	3,01	0,21	1,00	0,62	
OSO	AF	F - 299/230 - Kunststofffenst	1	2,99	2,30		6,88	0,86	1,00	5,91	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	2,85	18,70	13,62	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. F _i [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,28	2,85	17,90	4,19	0,21	1,00	0,87	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	2,85		4,79	0,21	1,00	0,99	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,57	2,85	18,72	13,64	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,23	2,85	17,76	4,05	0,21	1,00	0,84	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,62	2,85	18,87	13,79	0,21	1,00	2,85	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,73	2,85		4,93	0,21	1,00	1,02	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		9,38	2,85	26,73	8,03	0,21	1,00	1,66	
OSO	AF	F - 515/230 - Kunststofffenst	1	5,15	2,30		11,85	0,82	1,00	9,76	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	2,85	11,80	9,26	0,21	1,00	1,92	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	2,85		5,47	0,21	1,00	1,13	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	2,85	13,85	12,20	0,21	1,00	2,52	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85		4,39	0,21	1,00	0,91	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,46	2,85	12,71	11,06	0,21	1,00	2,29	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,71	2,85		13,42	0,21	1,00	2,78	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,66	2,85	10,42	7,88	0,21	1,00	1,63	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,24	2,85	17,78	4,08	0,21	1,00	0,84	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,44	2,85		4,10	0,21	1,00	0,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,60	2,85	18,81	13,73	0,21	1,00	2,84	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		7,82	2,85	22,29	4,97	0,21	1,00	1,03	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AF	F - 455/230 - Kunststofffenst	1	4,55	2,30		10,47	0,82	1,00	8,55	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,47	2,85		4,18	0,21	1,00	0,87	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,63	2,85	13,21	10,67	0,21	1,00	2,21	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		11,38	2,85	32,43	27,30	0,21	1,00	5,65	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	3	1,24	1,38		5,13	0,95	1,00	4,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,79	2,85		10,80	0,21	1,00	2,24	
		Obergeschoss 6									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		27,89	27,89		778,06	0,49	0,00	0,00	
DE	DE	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		27,89	27,89	778,06	754,08	0,49	0,00	0,00	
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		4,67	1,63		7,62	0,14	1,00	1,04	
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		6,60	1,61		10,59	0,14	1,00	1,45	
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		3,63	1,59		5,78	0,14	1,00	0,79	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,18	2,85	23,32	21,61	0,21	1,00	4,47	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,47	2,85	9,89	3,01	0,21	1,00	0,62	
OSO	AF	F - 299/230 - Kunststofffenst	1	2,99	2,30		6,88	0,86	1,00	5,91	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	2,85	18,70	13,62	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. Fi [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,28	2,85	17,90	4,19	0,21	1,00	0,87	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	2,85		4,79	0,21	1,00	0,99	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,57	2,85	18,72	13,64	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,23	2,85	17,76	4,05	0,21	1,00	0,84	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,62	2,85	18,87	13,79	0,21	1,00	2,85	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,73	2,85		4,93	0,21	1,00	1,02	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		9,38	2,85	26,73	8,03	0,21	1,00	1,66	
OSO	AF	F - 515/230 - Kunststofffenst	1	5,15	2,30		11,85	0,82	1,00	9,76	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	2,85	11,80	9,26	0,21	1,00	1,92	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	2,85		5,47	0,21	1,00	1,13	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	2,85	13,85	12,19	0,21	1,00	2,52	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85		4,39	0,21	1,00	0,91	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,46	2,85	12,71	11,05	0,21	1,00	2,29	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,71	2,85		13,42	0,21	1,00	2,78	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,65	2,85	10,41	7,87	0,21	1,00	1,63	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,59	2,85		4,54	0,21	1,00	0,94	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,21	2,85	17,70	3,99	0,21	1,00	0,83	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,59	2,85		4,54	0,21	1,00	0,94	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	2,85	18,71	13,63	0,21	1,00	2,82	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,63	2,85		4,65	0,21	1,00	0,96	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		7,84	2,85	22,34	8,64	0,21	1,00	1,79	
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,63	2,85		4,65	0,21	1,00	0,96	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,67	2,85	13,32	10,78	0,21	1,00	2,23	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		11,38	2,85	32,43	27,30	0,21	1,00	5,65	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	3	1,24	1,38		5,13	0,95	1,00	4,85	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,79	2,85		10,79	0,21	1,00	2,23	
		Obergeschoss 7									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		29,83	25,52	761,37	754,10	0,49	0,00	0,00	
FB	TF	F08 Fussboden ueber Aussenluft (V		0,89	8,21		7,27	0,15	1,00	1,08	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,18	2,85	23,32	21,61	0,21	1,00	4,47	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,47	2,85	9,89	3,01	0,21	1,00	0,62	
OSO	AF	F - 299/230 - Kunststofffenst	1	2,99	2,30		6,88	0,86	1,00	5,91	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,56	2,85	18,69	13,61	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,28	2,85	17,90	4,19	0,21	1,00	0,87	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	2,85		4,79	0,21	1,00	0,99	

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. F _i [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,57	2,85	18,72	13,65	0,21	1,00	2,82	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,71	2,85		4,87	0,21	1,00	1,01	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,23	2,85	17,76	4,05	0,21	1,00	0,84	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	2	2,98	2,30		13,71	0,86	1,00	11,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,69	2,85		4,82	0,21	1,00	1,00	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,62	2,85	18,87	13,79	0,21	1,00	2,85	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,73	2,85		4,93	0,21	1,00	1,02	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		9,38	2,85	26,73	8,03	0,21	1,00	1,66	
OSO	AF	F - 515/230 - Kunststofffenst	1	5,15	2,30		11,85	0,82	1,00	9,76	
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenst	1	2,98	2,30		6,85	0,86	1,00	5,89	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	2,85	11,80	9,26	0,21	1,00	1,92	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	2,85		5,47	0,21	1,00	1,13	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	2,85	13,85	12,19	0,21	1,00	2,52	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85		4,39	0,21	1,00	0,91	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,46	2,85	12,71	11,06	0,21	1,00	2,29	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenst	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,12	2,85		8,89	0,21	1,00	1,84	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		29,84	2,85	85,03	49,51	0,21	1,00	10,25	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
WNW	AF	F - 454/224 - Kunststofffenst	2	4,54	2,24		20,34	0,82	1,00	16,66	
WNW	AF	F - 184/183 - Kunststofffenst	3	1,84	1,83		10,10	0,90	1,00	9,06	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,21	2,85		23,40	0,21	1,00	4,84	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		0,88	2,85		2,52	0,21	1,00	0,52	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85	4,38	2,67	0,21	1,00	0,55	
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenst	1	1,24	1,38		1,71	0,95	1,00	1,62	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,79	2,85		10,79	0,21	1,00	2,23	
		Obergeschoss 8									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		25,39	25,39		644,44	0,49	0,00	0,00	
DE	DE	F11 Trenndecke (Geschosse) Woh		25,39	25,39	644,44	437,40	0,49	0,00	0,00	
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		2,41	40,49		97,59	0,14	1,00	13,37	
DE	TF	D01 Flachdach (Kies)		7,57	1,66		12,57	0,16	1,00	2,00	
DE	TF	D01 Flachdach (Kies)		6,14	1,68		10,31	0,16	1,00	1,64	
DE	TF	D02 Flachdach (extensiv begrünt)		18,74	2,38		44,61	0,13	1,00	5,76	
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		1,96	4,19		8,22	0,14	1,00	1,13	
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		1,90	8,96		17,03	0,14	1,00	2,33	
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		4,36	2,50		10,88	0,14	1,00	1,49	
DE	TF	D03 Aufzugsschacht - Blechdeckur		1,43	4,07		5,83	0,24	1,00	1,41	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		8,02	2,85	22,87	20,01	0,21	1,00	4,14	
SSW	AF	F - 165/173 - Kunststofffenst	1	1,65	1,73		2,85	0,92	1,00	2,61	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		5,71	2,85	16,29	5,15	0,21	1,00	1,07	
OSO	AF	F - 266/224 - Kunststofffenst	1	2,66	2,24		5,96	0,86	1,00	5,10	
OSO	AF	F - 213/243 - Kunststofffenst	1	2,13	2,43		5,18	0,87	1,00	4,49	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,86	2,85		5,30	0,21	1,00	1,10	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,99	2,85	19,91	14,83	0,21	1,00	3,07	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,90	2,85		5,41	0,21	1,00	1,12	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		2,79	2,85	7,95	0,83	0,21	1,00	0,17	
OSO	AF	F - 293/243 - Kunststofffenst	1	2,93	2,43		7,12	0,86	1,00	6,09	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,90	2,85		5,41	0,21	1,00	1,12	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,60	2,85	18,81	13,73	0,21	1,00	2,84	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenst	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,93	2,85		5,50	0,21	1,00	1,14	

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m²	Fläche Netto A _i m²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m²K)]	Temperatur- korrektur Fakt. Fi [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		2,91	2,85	8,29	1,03	0,21	1,00	0,21	
OSO	AF	F - 299/243 - Kunststofffenster	1	2,99	2,43		7,27	0,85	1,00	6,20	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,93	2,85		5,50	0,21	1,00	1,14	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		13,42	2,85	38,25	26,85	0,21	1,00	5,56	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenster	3	1,84	1,38		7,62	0,93	1,00	7,09	
OSO	AF	F - 274/138 - Kunststofffenster	1	2,74	1,38		3,78	0,93	1,00	3,53	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,96	2,85	5,59	3,60	0,21	1,00	0,74	
NNO	AF	F - 93/214 - Kunststofffenster	1	0,93	2,14		1,99	1,05	1,00	2,09	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		5,90	2,85	16,82	11,74	0,21	1,00	2,43	
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	1,84	1,38		5,08	0,93	1,00	4,73	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,14	2,85	11,80	9,26	0,21	1,00	1,92	
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	1,84	1,38		2,54	0,93	1,00	2,36	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,92	2,85		5,47	0,21	1,00	1,13	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	2,85	13,85	12,19	0,21	1,00	2,52	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,85		4,39	0,21	1,00	0,91	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		5,00	2,85	14,25	12,60	0,21	1,00	2,61	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,64	2,85		4,68	0,21	1,00	0,97	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,12	2,85	8,89	4,92	0,21	1,00	1,02	
WNW	AF	F - 184/216 - Kunststofffenster	1	1,84	2,16		3,97	0,88	1,00	3,51	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,64	2,85		4,67	0,21	1,00	0,97	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,14	2,85	17,50	10,21	0,21	1,00	2,11	
WNW	AF	F - 184/198 - Kunststofffenster	2	1,84	1,98		7,29	0,90	1,00	6,54	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,68	2,85		4,79	0,21	1,00	0,99	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,68	2,85	19,04	7,20	0,21	1,00	1,49	
WNW	AF	F - 274/216 - Kunststofffenster	2	2,74	2,16		11,84	0,85	1,00	10,05	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,65	2,85		4,70	0,21	1,00	0,97	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		7,57	2,85	21,57	11,52	0,21	1,00	2,38	
WNW	AF	F - 184/198 - Kunststofffenster	1	1,84	1,98		3,64	0,90	1,00	3,27	
WNW	AF	F - 324/198 - Kunststofffenster	1	3,24	1,98		6,42	0,85	1,00	5,45	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,66	2,85		4,73	0,21	1,00	0,98	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,89	2,85	13,95	9,97	0,21	1,00	2,06	
WNW	AF	F - 184/216 - Kunststofffenster	1	1,84	2,16		3,97	0,88	1,00	3,51	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		5,00	2,85		14,24	0,21	1,00	2,95	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,01	2,85		8,56	0,21	1,00	1,77	
		Obergeschoss 9 - Teil 1									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Wohn		27,07	16,10	435,68	429,69	0,49	0,00	0,00	
FB	TF	F08 Fussboden ueber Aussenluft (V		1,86	3,22		5,99	0,15	1,00	0,89	
DE	DE	D02 Flachdach (extensiv begruent)		27,07	16,10	435,68	419,39	0,13	1,00	54,10	
DE	TF	D03 Aufzugsschacht - Blechdeckur		4,86	3,35		16,29	0,24	1,00	3,94	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,66	3,15	11,54	9,53	0,21	1,00	1,97	
SSW	AF	F - 124/162 - Kunststofffenster	1	1,24	1,62		2,01	0,97	1,00	1,94	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		2,50	3,15		7,86	0,21	1,00	1,63	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		6,22	3,15	19,59	17,52	0,21	1,00	3,63	
SSW	AF	F - 92/225 - Kunststofffenster	1	0,92	2,25		2,07	0,95	1,00	1,97	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,66	3,15	14,69	10,89	0,21	1,00	2,25	
OSO	AF	F - 184/207 - Kunststofffenster	1	1,84	2,07		3,81	0,89	1,00	3,37	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		2,68	3,15		8,45	0,21	1,00	1,75	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		27,07	3,15	85,25	55,67	0,21	1,00	11,52	
OSO	AF	F - 108/225 - Kunststofffenster	1	1,08	2,25		2,43	0,92	1,00	2,25	
OSO	AF	F - 184/207 - Kunststofffenster	5	1,84	2,07		19,04	0,89	1,00	16,87	
OSO	AF	F - 94/207 - Kunststofffenster	1	0,94	2,07		1,95	0,95	1,00	1,85	
OSO	AF	F - 274/225 - Kunststofffenster	1	2,74	2,25		6,17	0,85	1,00	5,25	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		0,72	3,15		2,27	0,21	1,00	0,47	
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		10,09	3,15	31,80	16,15	0,21	1,00	3,34	

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Geschoss

Orien- tierung	Bauteil		Anz	L m	B m	Fläche Brutto m ²	Fläche Netto A _i m ²	Wärmedgs- koeff. U _i [W/(m ² K)]	Temperatur- korrektur Fakt. Fi [-]	A _i * U _i * f _i [W/K]	Kommentar
OSO	AF	F - 184/207 - Kunststofffenster	1	1,84	2,07		3,81	0,89	1,00	3,37	
OSO	AF	F - 274/207 - Kunststofffenster	1	2,74	2,07		5,67	0,85	1,00	4,84	
OSO	AF	F - 274/225 - Kunststofffenster	1	2,74	2,25		6,17	0,85	1,00	5,25	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,00	3,15	12,60	9,62	0,21	1,00	1,99	
WNW	AF	F - 184/162 - Kunststofffenster	1	1,84	1,62		2,98	0,91	1,00	2,72	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,35	3,15		10,56	0,21	1,00	2,19	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		4,86	3,15	15,31	13,65	0,21	1,00	2,83	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		3,43	3,15		10,81	0,21	1,00	2,24	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		25,99	3,15	81,88	36,95	0,21	1,00	7,65	
WNW	AF	F - 517/225 - Kunststofffenster	2	5,17	2,25		23,27	0,83	1,00	19,22	
WNW	AF	F - 241/225 - Kunststofffenster	2	2,41	2,25		10,85	0,88	1,00	9,55	
WNW	AF	F - 481/225 - Kunststofffenster	1	4,81	2,25		10,82	0,81	1,00	8,78	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,72	3,15		5,41	0,21	1,00	1,12	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		5,42	3,15		17,06	0,21	1,00	3,53	
		Obergeschoss 9 - Teil 2									
FB	FB	F11 Trenndecke (Geschosse) Wohn		5,00	1,54		7,70	0,49	0,00	0,00	
DE	DE	D03 Aufzugsschacht - Blechdeckung		5,35	1,54		8,24	0,24	1,00	1,99	
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	0,60		0,92	0,21	1,00	0,19	
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		1,54	2,50		3,85	0,21	1,00	0,80	
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		5,00	1,55	7,75	6,10	0,21	1,00	1,26	
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,20	1,38		1,66	0,95	1,00	1,57	

Summe Fenster & Türen	242	$\Sigma A_i = A =$	5731,08	
Fläche aus vereinfachter Berechnung : Summe Flächen : 5731,08 Volumen: 13561,77 Fenster: 242 Anteil an der Außenfassade: 29,8 %				
Leitwert an Außenluft		Le	1.704,37 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$			1.762,76 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\Psi} + L_{\chi}$		f = 0,1000	176,28 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T			1.939,04 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT	$L_{V,RLT}$			
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung	$L_{V,FL}$			
Lüftungswärmeverluste	L_V			1.752,18 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L			3.691,22 W/K
Gebäudeheizlast	P_{tot}			123,29 kW
flächenbezogene Heizlast	P_1			18,91 W/m ²

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Typ

Bauteil				Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
AW	AW03 Aussenwand (Fassade)			2450,85	0,21	0,35	1,00
FB	F06 Decke Whg - Garage (EG)			406,56	0,16	0,20	1,00
TF	F06a Decke Whg - Garage bei Einfahrt			21,15	0,17	0,20	1,00
TF	F07 Decke Whg zu unbeheizten Räumen			263,79	0,25	0,40	0,70
TF	F08 Fussboden ueber Aussenluft (Wohnung)			791,28	0,15	0,20	1,00
TF	F08a Decke Whg - Eingang / Untersicht Eternit			13,85	0,17	0,20	1,00
TF	F17 Fussboden Wohnung ueber Foyer			66,16	0,28	0,40	0,70
TF	D01 Flachdach (Kies)			22,88	0,16	0,20	1,00
TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag			157,70	0,14	0,20	1,00
TF	D02 Flachdach (extensiv begruent) - Hauptdach			464,01	0,13	0,20	1,00
TF	D03 Aufzugsschacht - Blechdeckung			30,36	0,24	0,20	1,00
AF	F - 108/225 - Kunststofffenster			2,43	0,92	1,40	1,00
AF	F - 120/138 - Kunststofffenster			29,81	0,95	1,40	1,00
AF	F - 124/138 - Kunststofffenster			44,49	0,95	1,40	1,00
AF	F - 124/162 - Kunststofffenster			2,01	0,97	1,40	1,00
AF	F - 165/173 - Kunststofffenster			2,85	0,92	1,40	1,00
AF	F - 184/138 - Kunststofffenster			215,83	0,93	1,40	1,00
AF	F - 184/162 - Kunststofffenster			2,98	0,91	1,40	1,00
AF	F - 184/183 - Kunststofffenster			10,10	0,90	1,40	1,00
AF	F - 184/198 - Kunststofffenster			10,93	0,90	1,40	1,00
AF	F - 184/207 - Kunststofffenster			26,66	0,89	1,40	1,00
AF	F - 184/216 - Kunststofffenster			7,95	0,88	1,40	1,00
AF	F - 213/243 - Kunststofffenster			5,18	0,87	1,40	1,00
AF	F - 224/224 - Kunststofffenster			5,02	0,89	1,40	1,00
AF	F - 241/225 - Kunststofffenster			10,85	0,88	1,40	1,00
AF	F - 266/224 - Kunststofffenster			5,96	0,86	1,40	1,00
AF	F - 274/138 - Kunststofffenster			3,78	0,93	1,40	1,00
AF	F - 274/207 - Kunststofffenster			5,67	0,85	1,40	1,00
AF	F - 274/216 - Kunststofffenster			11,84	0,85	1,40	1,00
AF	F - 274/225 - Kunststofffenster			12,33	0,85	1,40	1,00
AF	F - 293/243 - Kunststofffenster			7,12	0,86	1,40	1,00
AF	F - 298/224 - Kunststofffenster			53,40	0,86	1,40	1,00
AF	F - 298/230 - Kunststofffenster			315,28	0,86	1,40	1,00
AF	F - 299/230 - Kunststofffenster			41,26	0,86	1,40	1,00
AF	F - 299/243 - Kunststofffenster			7,27	0,85	1,40	1,00
AF	F - 324/198 - Kunststofffenster			6,42	0,85	1,40	1,00
AF	F - 454/224 - Kunststofffenster			20,34	0,82	1,40	1,00
AF	F - 455/224 - Kunststofffenster			10,19	0,82	1,40	1,00
AF	F - 455/230 - Kunststofffenster			41,86	0,82	1,40	1,00
AF	F - 481/225 - Kunststofffenster			10,82	0,81	1,40	1,00
AF	F - 515/224 - Kunststofffenster			11,54	0,83	1,40	1,00
AF	F - 515/230 - Kunststofffenster			71,07	0,82	1,40	1,00
AF	F - 517/225 - Kunststofffenster			23,27	0,83	1,40	1,00
AF	F - 92/225 - Kunststofffenster			2,07	0,95	1,40	1,00
AF	F - 93/214 - Kunststofffenster			1,99	1,05	1,40	1,00
AF	F - 94/207 - Kunststofffenster			1,95	0,95	1,40	1,00
Summe Fenster & Türen				242 $\Sigma A_i = A =$	5731,08		

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Typ

Bauteil	Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]	
Fenster	242	Anteil an der Außenfassade		29,8	%
Leitwert an Außenluft		L_e		1.704,37 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$				1.762,76 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_\psi + L_\chi$		$f = 0,1000$		176,28 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T				1.939,04 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT	$L_{V,RLT}$				
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung	$L_{V,FL}$				
Lüftungswärmeverluste	L_V				1.752,18 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L				3.691,22 W/K
Gebäudeheizlast	P_{tot}				123,29 kW
flächenbezogene Heizlast	P_1				18,91 W/m ²

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Orien- tierung	Bauteil			Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]
WNW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		811,11	0,21	0,35	1,00
SSW	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		628,37	0,21	0,35	1,00
OSO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		628,02	0,21	0,35	1,00
NNO	AW	AW03 Aussenwand (Fassade)		383,34	0,21	0,35	1,00
FB	FB	F06 Decke Whg - Garage (EG)		406,56	0,16	0,20	1,00
FB	TF	F06a Decke Whg - Garage bei Einfahrt		21,15	0,17	0,20	1,00
FB	TF	F07 Decke Whg zu unbeheizten Räumen		263,79	0,25	0,40	0,70
FB	TF	F08 Fussboden ueber Aussenluft (Wohnung)		791,28	0,15	0,20	1,00
FB	TF	F08a Decke Whg - Eingang / Untersicht Eternit		13,85	0,17	0,20	1,00
FB	TF	F17 Fussboden Wohnung ueber Foyer		66,16	0,28	0,40	0,70
DE	TF	D01 Flachdach (Kies)		22,88	0,16	0,20	1,00
DE	TF	D01a Dachterrasse mit Holzbelag		157,70	0,14	0,20	1,00
DE	TF	D02 Flachdach (extensiv begrünt) - Hauptdach		464,01	0,13	0,20	1,00
DE	TF	D03 Aufzugsschacht - Blechdeckung		30,36	0,24	0,20	1,00
WNW	AF	F - 120/138 - Kunststofffenster		29,81	0,95	1,40	1,00
WNW	AF	F - 184/138 - Kunststofffenster		86,33	0,93	1,40	1,00
WNW	AF	F - 184/162 - Kunststofffenster		2,98	0,91	1,40	1,00
WNW	AF	F - 184/183 - Kunststofffenster		10,10	0,90	1,40	1,00
WNW	AF	F - 184/198 - Kunststofffenster		10,93	0,90	1,40	1,00
WNW	AF	F - 184/216 - Kunststofffenster		7,95	0,88	1,40	1,00
WNW	AF	F - 241/225 - Kunststofffenster		10,85	0,88	1,40	1,00
WNW	AF	F - 274/216 - Kunststofffenster		11,84	0,85	1,40	1,00
WNW	AF	F - 298/224 - Kunststofffenster		20,03	0,86	1,40	1,00
WNW	AF	F - 298/230 - Kunststofffenster		109,66	0,86	1,40	1,00
WNW	AF	F - 324/198 - Kunststofffenster		6,42	0,85	1,40	1,00
WNW	AF	F - 454/224 - Kunststofffenster		20,34	0,82	1,40	1,00
WNW	AF	F - 455/224 - Kunststofffenster		10,19	0,82	1,40	1,00
WNW	AF	F - 455/230 - Kunststofffenster		41,86	0,82	1,40	1,00
WNW	AF	F - 481/225 - Kunststofffenster		10,82	0,81	1,40	1,00
WNW	AF	F - 517/225 - Kunststofffenster		23,27	0,83	1,40	1,00
SSW	AF	F - 124/138 - Kunststofffenster		44,49	0,95	1,40	1,00
SSW	AF	F - 124/162 - Kunststofffenster		2,01	0,97	1,40	1,00
SSW	AF	F - 165/173 - Kunststofffenster		2,85	0,92	1,40	1,00
SSW	AF	F - 92/225 - Kunststofffenster		2,07	0,95	1,40	1,00
OSO	AF	F - 108/225 - Kunststofffenster		2,43	0,92	1,40	1,00
OSO	AF	F - 184/138 - Kunststofffenster		129,50	0,93	1,40	1,00
OSO	AF	F - 184/207 - Kunststofffenster		26,66	0,89	1,40	1,00
OSO	AF	F - 213/243 - Kunststofffenster		5,18	0,87	1,40	1,00
OSO	AF	F - 224/224 - Kunststofffenster		5,02	0,89	1,40	1,00
OSO	AF	F - 266/224 - Kunststofffenster		5,96	0,86	1,40	1,00
OSO	AF	F - 274/138 - Kunststofffenster		3,78	0,93	1,40	1,00
OSO	AF	F - 274/207 - Kunststofffenster		5,67	0,85	1,40	1,00
OSO	AF	F - 274/225 - Kunststofffenster		12,33	0,85	1,40	1,00
OSO	AF	F - 293/243 - Kunststofffenster		7,12	0,86	1,40	1,00
OSO	AF	F - 298/224 - Kunststofffenster		33,38	0,86	1,40	1,00
OSO	AF	F - 298/230 - Kunststofffenster		205,62	0,86	1,40	1,00
OSO	AF	F - 299/230 - Kunststofffenster		41,26	0,86	1,40	1,00
OSO	AF	F - 299/243 - Kunststofffenster		7,27	0,85	1,40	1,00
OSO	AF	F - 515/224 - Kunststofffenster		11,54	0,83	1,40	1,00
OSO	AF	F - 515/230 - Kunststofffenster		71,07	0,82	1,40	1,00
OSO	AF	F - 94/207 - Kunststofffenster		1,95	0,95	1,40	1,00

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Wärmeverlust nach Himmelsrichtung

Orien- tierung	Bauteil				Fläche Netto A_i m^2	Wärmedurch- gangskoeff. U_i [W/(m^2K)]	U-Wert max.	Temperatur- Korrektur- Faktor F_i [-]	
NNO	AF	F - 93/214 - Kunststofffenster			1,99	1,05	1,40	1,00	
Summe Fenster & Türen 242 $\Sigma A_i = A =$					5731,08				
Fenster 242					Anteil an der Außenfassade		29,8	%	
Leitwert an Außenluft					Le	1.704,37 W/K			
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					$\Sigma A_i \cdot U_i \cdot f_i$				1.762,76 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					$L_{\psi} + L_{\chi}$	f = 0,1000			176,28 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					L_T				1.939,04 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT					$L_{V,RLT}$				
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					$L_{V,FL}$				
Lüftungswärmeverluste					L_V				1.752,18 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L				3.691,22 W/K
Gebäudeheizlast					P_{tot}				123,29 kW
flächenbezogene Heizlast					P_1				18,91 W/m ²

Flächen und Volumen

Raum		Geschoßhöhe [m]	Fläche [m²]	Volumen [m³]
Obergeschoss 1			771,51	2854,59
	FB aus CAD	3,70	771,51	2854,59
Obergeschoss 2			780,33	2223,94
	FB aus CAD	2,85	780,33	2223,94
Obergeschoss 3			780,33	2223,94
	FB aus CAD	2,85	780,33	2223,94
Obergeschoss 4			780,33	2223,94
	FB aus CAD	2,85	780,33	2223,94
Obergeschoss 5			780,33	2223,94
	FB aus CAD	2,85	780,33	2223,94
Obergeschoss 6			778,06	2217,47
	FB aus CAD	2,85	778,06	2217,47
Obergeschoss 7			761,37	2169,90
	FB aus CAD	2,85	761,37	2169,90
Obergeschoss 8			644,44	1836,65
	FB aus CAD	2,85	644,44	1836,65
Obergeschoss 9 - Teil 1			435,68	1372,39
	FB aus CAD	3,15	435,68	1372,39
Obergeschoss 9 - Teil 2			7,70	11,94
	FB aus CAD	1,55	7,70	11,94
	Summe Gebäude		6520,08	19358,71

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile Q_{s,t} [kWh/a]

Wärmegewinne

Orientierung	Neigung	Bauteil	Anzahl	Fläche A _t [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung F _s < 0,9 [-]	Minderung Rahmen F _F [-]	Wärme- gewinne [kW]
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
OSO	90	F - 224/224 - Kunststofffenster	1	5,02	0,48	0,4	0,779	434,54
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/224 - Kunststofffenster	2	13,35	0,48	0,4	0,819	1.215,55
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/224 - Kunststofffenster	2	13,35	0,48	0,4	0,819	1.215,55
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 515/224 - Kunststofffenster	1	11,54	0,48	0,4	0,869	1.114,47
OSO	90	F - 298/224 - Kunststofffenster	1	6,68	0,48	0,4	0,819	607,77
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 298/224 - Kunststofffenster	2	13,35	0,48	0,4	0,819	1.215,55
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 298/224 - Kunststofffenster	1	6,68	0,48	0,4	0,819	607,77
WNW	90	F - 455/224 - Kunststofffenster	1	10,19	0,48	0,4	0,893	1.011,82
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	3	5,13	0,48	0,4	0,797	557,39
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
OSO	90	F - 299/230 - Kunststofffenster	1	6,88	0,48	0,4	0,822	628,44
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 515/230 - Kunststofffenster	1	11,85	0,48	0,4	0,871	1.146,96
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 455/230 - Kunststofffenster	1	10,47	0,48	0,4	0,895	1.041,25
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	3	5,13	0,48	0,4	0,797	557,39
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
OSO	90	F - 299/230 - Kunststofffenster	1	6,88	0,48	0,4	0,822	628,44
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 515/230 - Kunststofffenster	1	11,85	0,48	0,4	0,871	1.146,96
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 455/230 - Kunststofffenster	1	10,47	0,48	0,4	0,895	1.041,25

Solare Warmegewinne transparenter Bauteile Q_{s,t} [kWh/a]

Warmegewinne

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anzahl	Fläche A _i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung F _s < 0,9 [-]	Minderung Rahmen F _F [-]	Wärme- gewinne [kW]
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	3	5,13	0,48	0,4	0,797	557,39
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
OSO	90	F - 299/230 - Kunststofffenster	1	6,88	0,48	0,4	0,822	628,44
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 515/230 - Kunststofffenster	1	11,85	0,48	0,4	0,871	1.146,96
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 455/230 - Kunststofffenster	1	10,47	0,48	0,4	0,895	1.041,25
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	3	5,13	0,48	0,4	0,797	557,39
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
OSO	90	F - 299/230 - Kunststofffenster	1	6,88	0,48	0,4	0,822	628,44
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 515/230 - Kunststofffenster	1	11,85	0,48	0,4	0,871	1.146,96
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 455/230 - Kunststofffenster	1	10,47	0,48	0,4	0,895	1.041,25
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	3	5,13	0,48	0,4	0,797	557,39
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
OSO	90	F - 299/230 - Kunststofffenster	1	6,88	0,48	0,4	0,822	628,44
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 515/230 - Kunststofffenster	1	11,85	0,48	0,4	0,871	1.146,96
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64

Solare Warmegewinne transparenter Bauteile Q_{s,t} [kWh/a]

Warmegewinne

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anzahl	Fläche A _i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung F _s < 0,9 [-]	Minderung Rahmen F _F [-]	Wärme- gewinne [kW]
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	3	5,13	0,48	0,4	0,797	557,39
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
OSO	90	F - 299/230 - Kunststofffenster	1	6,88	0,48	0,4	0,822	628,44
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	2	13,71	0,48	0,4	0,822	1.252,68
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 515/230 - Kunststofffenster	1	11,85	0,48	0,4	0,871	1.146,96
OSO	90	F - 298/230 - Kunststofffenster	1	6,85	0,48	0,4	0,822	626,34
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 454/224 - Kunststofffenster	2	20,34	0,48	0,4	0,893	2.019,20
WNW	90	F - 184/183 - Kunststofffenster	3	10,10	0,48	0,4	0,809	908,52
SSW	90	F - 124/138 - Kunststofffenster	1	1,71	0,48	0,4	0,797	185,80
SSW	90	F - 165/173 - Kunststofffenster	1	2,85	0,48	0,4	0,789	306,82
OSO	90	F - 266/224 - Kunststofffenster	1	5,96	0,48	0,4	0,843	558,41
OSO	90	F - 213/243 - Kunststofffenster	1	5,18	0,48	0,4	0,828	476,44
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 293/243 - Kunststofffenster	1	7,12	0,48	0,4	0,827	654,60
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
OSO	90	F - 299/243 - Kunststofffenster	1	7,27	0,48	0,4	0,829	669,62
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	3	7,62	0,48	0,4	0,771	652,93
OSO	90	F - 274/138 - Kunststofffenster	1	3,78	0,48	0,4	0,72	302,66
NNO	90	F - 93/214 - Kunststofffenster	1	1,99	0,48	0,4	0,543	73,07
OSO	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	2	5,08	0,48	0,4	0,771	435,29
WNW	90	F - 184/138 - Kunststofffenster	1	2,54	0,48	0,4	0,771	217,64
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 184/216 - Kunststofffenster	1	3,97	0,48	0,4	0,826	364,96
WNW	90	F - 184/198 - Kunststofffenster	2	7,29	0,48	0,4	0,798	646,41
WNW	90	F - 274/216 - Kunststofffenster	2	11,84	0,48	0,4	0,862	1.134,32
WNW	90	F - 184/198 - Kunststofffenster	1	3,64	0,48	0,4	0,798	323,21
WNW	90	F - 324/198 - Kunststofffenster	1	6,42	0,48	0,4	0,855	609,78
WNW	90	F - 184/216 - Kunststofffenster	1	3,97	0,48	0,4	0,826	364,96
SSW	90	F - 124/162 - Kunststofffenster	1	2,01	0,48	0,4	0,721	197,31
SSW	90	F - 92/225 - Kunststofffenster	1	2,07	0,48	0,4	0,795	224,19
OSO	90	F - 184/207 - Kunststofffenster	1	3,81	0,48	0,4	0,822	348,06
OSO	90	F - 108/225 - Kunststofffenster	1	2,43	0,48	0,4	0,816	220,44
OSO	90	F - 184/207 - Kunststofffenster	5	19,04	0,48	0,4	0,822	1.740,30
OSO	90	F - 94/207 - Kunststofffenster	1	1,95	0,48	0,4	0,793	171,54
OSO	90	F - 274/225 - Kunststofffenster	1	6,17	0,48	0,4	0,849	581,88
OSO	90	F - 184/207 - Kunststofffenster	1	3,81	0,48	0,4	0,822	348,06
OSO	90	F - 274/207 - Kunststofffenster	1	5,67	0,48	0,4	0,858	541,01
OSO	90	F - 274/225 - Kunststofffenster	1	6,17	0,48	0,4	0,849	581,88
WNW	90	F - 184/162 - Kunststofffenster	1	2,98	0,48	0,4	0,784	259,80
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18
WNW	90	F - 517/225 - Kunststofffenster	2	23,27	0,48	0,4	0,868	2.245,00
WNW	90	F - 241/225 - Kunststofffenster	2	10,85	0,48	0,4	0,791	953,67
WNW	90	F - 481/225 - Kunststofffenster	1	10,82	0,48	0,4	0,91	1.094,87
WNW	90	F - 120/138 - Kunststofffenster	1	1,66	0,48	0,4	0,794	146,18

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile Q_{s,t} [kWh/a]

Wärmegewinne

Orientierung	Neigung	Bauteil		Fläche A _i [m ²]	Gesamtenergiedurchlaßgrad g [-]	Ver-schattung F _s < 0,9 [-]	Minderung Rahmen F _F [-]	Wärme-gewinne [kW]
			Anzahl					
Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile:				$F_{s,t,M} = \sum (A_i \cdot g_i \cdot F_{s,i} \cdot F_C \cdot F_W \cdot F_F \cdot I_{s,i,M})$ $Q_{s,t,M} = \sum (0,024 \cdot F_{s,t,Mi} \cdot t_M)$			$F_{s,t,M}$ $Q_{s,t,M} =$	95934,54

Nachweis der passiven solaren Nutzung am Standortklima

Wärmegewinne

	Heiztage	Q_T	Q_V	Q_{sol}	passive Solare Gewinne in % $Q_{sol}/(Q_T+Q_V)$
		kWh/M	kWh/M	kWh/M	
Jänner	31	32524,11	29389,85	2616,14	4,23%
Februar	28	27090,05	24479,45	4499,53	8,73%
März	31	23921,26	21616,04	7533,58	16,54%
April	18	16051,85	14504,97	10078,96	32,98%
Mai		10179,66	9198,67	13193,82	
Juni		5114,23	4621,38	13073,13	
Juli		2534,21	2289,99	13381,92	
August		3382,77	3056,79	12014,82	
September		8529,39	7707,43	8798,18	
Oktober	24	17088,95	15442,13	5971,13	18,36%
November	30	24267,61	21929,01	2807,10	6,08%
Dezember	31	30573,88	27627,56	1966,23	3,38%

in der Heizperiode

10,86%

SOLL

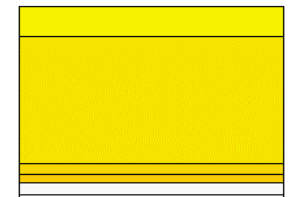
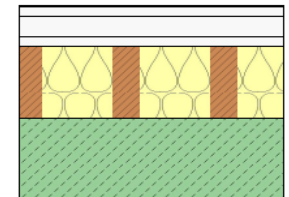
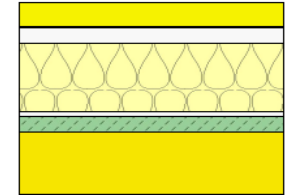
> 25 %

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil %	d [mm]	λ W/(mK)	d/λ m²K/W	Dichte		S.-Mat	U-rel.	Ol3-rel.	
AW03 Aussenwand (Fassade)											
	außen				0,040						
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0,800	0,003	1800	3.60		X	X	
3432	Baumit PutzSpachtel	100.0	5	0,800	0,006	1500	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0,200	0,001	1000	0.20		X	X	
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	100.0	160	0,035	4,571	50	8.00		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	220	2,500	0,088	2400	528.00		X	X	
2142684342_1	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	1,5	0,800	0,002	1300	1.95		X	X	
	innen				0,130		549.250				
			388,7	U = 0.207 W/(m²K)							
D01 Flachdach (Kies)											
	außen				0,040						
2142720802	Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	100.0	60	2,000	0,030	1700	102.00		X	X	
2142684292	Vlies PE	100.0	0,2	0,500	0,000	600	0.12		X	X	
177	steinodur UKD - Umkehrdachplatte	100.0	220	0,037	5,946	30	6.60		X	X	
35_1	Bitumen	100.0	10	0,190	0,053	1100	11.00		X		
313131	Gefällebeton	100.0	50	2,500	0,020	2400	120.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2,500	0,080	2400	480.00		X	X	
2142684342_1	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	2	0,800	0,003	1300	2.60		X	X	
	innen				0,100		722.320				
			542,2	U = 0.159 W/(m²K)							
D01a Dachterrasse mit Holzbelag											
	außen				0,040						
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock.	3.8	30	0,120	0,250	450	0.51			X	
2142684537	Luftschicht stehend, Wärmefluss nach unten 36 < d	96.3	30	0,182	0,165	1,2	0.03				
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock.	3.8	65	0,120	0,542	450	1.10		X	X	
8.6.1	Sand,Kiessand	96.3	65	2,100	0,031	1650	103.23		X		
2142684398	Gummigranulatmatte	100.0	10	0,170	0,059	2000	20.00		X	X	
2142708865	steinodur UKD plus Umkehrdachplatte	100.0	220	0,032	6,875	30	6.60		X	X	
35_1	Bitumen	100.0	15	0,190	0,079	1100	16.50		X		
313131	Gefällebeton	100.0	70	2,500	0,028	2400	168.00		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2,500	0,080	2400	480.00		X	X	
2142684342_1	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	2	0,800	0,003	1300	2.60		X	X	
	innen				0,100		798.566				
			612	U = 0.137 W/(m²K)							
Vertikaler Balken: Achsabstand 800 [mm] Breite 30 [mm]											

Bauteile

D02 Flachdach (extensiv begrünt) - Hauptdach										
	außen				0,040					
2142720802	Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	100.0	80	2,000	0,040	1700	136.00	X	X	
2142684292	Vlies PE	100.0	1	0,500	0,002	600	0.60	X	X	
2142715146	Unterlage Gummi, Kunststoff (270 kg/m³)	100.0	50	0,100	0,500	270	13.50	X	X	
2142684292	Vlies PE	100.0	0,2	0,500	0,000	600	0.12	X	X	
2142708865	steinodur UKD plus Umkehrdachplatte	100.0	220	0,032	6,875	30	6.60	X	X	
35.1	Bitumen	100.0	15	0,190	0,079	1100	16.50	X		
313131	Gefällebeton	100.0	50	2,500	0,020	2400	120.00	X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2,500	0,080	2400	480.00	X	X	
2142684342_1	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	2	0,800	0,003	1300	2.60	X	X	
	innen				0,100		775.920			
			618,2	U = 0.129 W/(m²K)						
D03 Aufzugsschacht - Blechdeckung										
	außen				0,100					
2142684325	Stahlblech, verzinkt	100.0	5	60,000	0,000	7800	39.00		X	
2142684287	Bitumenpappe	100.0	1	0,230	0,004	1100	1.10		X	
2395	Holzschalung	100.0	24	0,130	0,185	600	14.40			
597.1	Konterlattung	100.0	50	0,150	0,333	600	30.00			
2142720758	BauderTOP DIFUPLUS	100.0	0,2	0,500	0,000	980	0.20	X	X	
2395	Holzschalung	100.0	24	0,130	0,185	600	14.40	X		
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock.	12.5	180	0,120	1,500	450	10.13	X	X	
2142684277_1	Steinwolle MW-W	87.5	180	0,040	4,500	33	5.20	X	X	
2142712508	Dampfbremse Polyethylen (PE)	100.0	0,2	0,500	0,000	980	0.20	X	X	
1.202.02	Stahlbeton	100.0	200	2,300	0,087	2400	480.00	X		
	innen				0,100		594.615			
			484,4	U = 0.242 W/(m²K)						
	Vertikaler Balken: Achsabstand 800 [mm] Breite 100 [mm]									
F06 Decke Whg - Garage (EG)										
	außen				0,040					
2142685853	ISOVER KELLERDECKEN-DÄMMPLATTE	100.0	120	0,032	3,750	40	4.80	X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	500	2,500	0,200	2400	1200.00	X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung	100.0	45	0,046	0,978	90	4.05	X	X	
2142705065	AUSTROTHERM EPS T650 PLUS	100.0	30	0,033	0,909	15	0.45	X	X	
45	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	100.0	0,2	0,230	0,001	1500	0.30	X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1,400	0,036	2000	100.00	X		
2397	Parkettboden	100.0	15	0,200	0,075	800	12.00	X		
	innen				0,100		1321.600			
			760,2	U = 0.164 W/(m²K)						

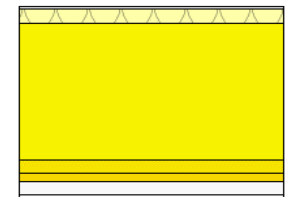
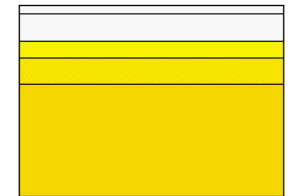
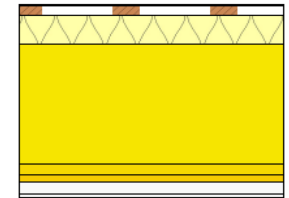


Bauteile

F06a Decke Whg - Garage bei Einfahrt											
	außen				0,040						
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0,800	0,003	1800	3.60		X	X	
3432	Baumit PutzSpachtel	100.0	5	0,800	0,006	1500	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0,200	0,001	1000	0.20		X	X	
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	100.0	120	0,035	3,429	50	6.00		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	500	2,500	0,200	2400	1200.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung	100.0	45	0,046	0,978	90	4.05		X	X	
2142705065	AUSTROTHERM EPS T650 PLUS	100.0	30	0,033	0,909	15	0.45		X	X	
45	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	100.0	0,2	0,230	0,001	1500	0.30		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1,400	0,036	2000	100.00		X		
2397	Parkettboden	100.0	15	0,200	0,075	800	12.00		X		
	innen				0,100		1334.100				
			767,4	U = 0.173 W/(m²K)							
F07 Decke Whg zu unbeheizten Räumen											
	außen				0,100						
2142685853	ISOVER KELLERDECKEN-DÄMMPLATTE	100.0	60	0,032	1,875	40	2.40		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	500	2,500	0,200	2400	1200.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung	100.0	45	0,046	0,978	90	4.05		X	X	
2142718134	AUSTROTHERM EPS T650	100.0	30	0,044	0,682	11	0.33		X	X	
45	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	100.0	0,2	0,230	0,001	1500	0.30		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1,400	0,036	2000	100.00		X		
2397	Parkettboden	100.0	15	0,200	0,075	800	12.00		X		
	innen				0,100		1319.080				
			700,2	U = 0.247 W/(m²K)							
F08 Fussboden ueber Aussenluft (Wohnung)											
	außen				0,040						
2142712594	Silikatputz	100.0	2	0,800	0,003	1800	3.60		X	X	
3432	Baumit PutzSpachtel	100.0	5	0,800	0,006	1500	7.50		X		
2142716365	Glasfaserarmierung	100.0	0,2	0,200	0,001	1000	0.20		X	X	
2142711460	Sto-Steinwolleplatte 035 VHF Fix	100.0	160	0,035	4,571	50	8.00		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	500	2,500	0,200	2400	1200.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung	100.0	45	0,046	0,978	90	4.05		X	X	
2142718134	AUSTROTHERM EPS T650	100.0	30	0,044	0,682	11	0.33		X	X	
45	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	100.0	0,2	0,230	0,001	1500	0.30		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1,400	0,036	2000	100.00		X		
2397	Parkettboden	100.0	15	0,200	0,075	800	12.00		X		
	innen				0,100		1335.980				
			807,4	U = 0.149 W/(m²K)							

Bauteile

F08a Decke Whg - Eingang / Untersicht Eternit											
	außen				0,040						
2142702328	ETERNIT Wellplatte	100.0	10	0,600	0,017	1450	14.50			X	
2142684300	Holz - Schnittholz Fichte gehobelt, techn.getrock.	5.0	40	0,120	0,333	450	0.90			X	
2142684537	Luftschrift stehend, Wärmeffluss nach unten 36 < d	95.0	40	0,182	0,220	1,2	0.05				
2142698801	KI Fassaden-Dämmplatte TP 435 B	100.0	120	0,034	3,529	18	2.16		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	500	2,500	0,200	2400	1200.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung	100.0	45	0,046	0,978	90	4.05		X	X	
2142705065	AUSTROTHERM EPS T650 PLUS	100.0	30	0,033	0,909	15	0.45		X	X	
45	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	100.0	0,2	0,230	0,001	1500	0.30		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1,400	0,036	2000	100.00		X		
2397	Parkettboden	100.0	15	0,200	0,075	800	12.00		X		
	innen				0,100		1334.406				
			810,2	U = 0.170 W/(m²K)							
	Vertikaler Balken: Achsabstand 800 [mm] Breite 40 [mm]										
F11 Trenndecke (Geschosse) Wohnung, Gang											
	außen				0,100						
2397	Parkettboden	100.0	15	0,200	0,075	800	12.00		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1,400	0,036	2000	100.00		X		
45	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	100.0	0,2	0,230	0,001	1500	0.30		X		
2142718134	AUSTROTHERM EPS T650	100.0	30	0,044	0,682	11	0.33		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung	100.0	45	0,046	0,978	90	4.05		X	X	
2142684243	Stahlbeton	100.0	200	2,500	0,080	2400	480.00		X	X	
2142684342_1	Spachtel - Gipsspachtel	100.0	1,5	0,800	0,002	1300	1.95		X	X	
	innen				0,100		598.630				
			341,7	U = 0.487 W/(m²K)							
F17 Fussboden Wohnung ueber Foyer											
	außen				0,100						
2142715609	Gipskartonplatte - Flammenschutz (700kg/m³)	100.0	12,5	0,210	0,060	700	8.75		X	X	
1381	C-Profil (50mm)+Mineralwolle (50)	100.0	50	0,036	1,389	50	2.50		X		
2142684243	Stahlbeton	100.0	500	2,500	0,200	2400	1200.00		X	X	
2142685426	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung	100.0	45	0,046	0,978	90	4.05		X	X	
2142718134	AUSTROTHERM EPS T650	100.0	30	0,044	0,682	11	0.33		X	X	
45	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	100.0	0,2	0,230	0,001	1500	0.30		X		
1.3.2	Zement-Estrich	100.0	50	1,400	0,036	2000	100.00		X		
2397	Parkettboden	100.0	15	0,200	0,075	800	12.00		X		
	innen				0,100		1327.930				
			702,7	U = 0.276 W/(m²K)							



Bauteile											

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g	ψ	U Rahmen	U Glas	Glas- anteil	U W/(m²K)	U Prüfnorm	U-Wert fix
F - 124/138 - Kunststofffenster	1240	1380	0,48	0,06	1,10	0,70	0,80	0,95	0,93	
F - 224/224 - Kunststofffenster	2240	2240	0,48	0,06	1,10	0,70	0,78	0,89	0,93	
F - 184/138 - Kunststofffenster	1840	1380	0,48	0,06	1,10	0,70	0,77	0,93	0,93	
F - 298/224 - Kunststofffenster	2980	2240	0,48	0,06	1,10	0,70	0,82	0,86	0,93	
F - 515/224 - Kunststofffenster	5150	2240	0,48	0,06	1,10	0,70	0,87	0,83	0,93	
F - 120/138 - Kunststofffenster	1200	1380	0,48	0,06	1,10	0,70	0,79	0,95	0,93	
F - 455/224 - Kunststofffenster	4550	2240	0,48	0,06	1,10	0,70	0,89	0,82	0,93	
F - 299/230 - Kunststofffenster	2990	2300	0,48	0,06	1,10	0,70	0,82	0,86	0,93	
F - 298/230 - Kunststofffenster	2980	2300	0,48	0,06	1,10	0,70	0,82	0,86	0,93	
F - 515/230 - Kunststofffenster	5150	2300	0,48	0,06	1,10	0,70	0,87	0,82	0,93	
F - 455/230 - Kunststofffenster	4550	2300	0,48	0,06	1,10	0,70	0,90	0,82	0,93	
F - 454/224 - Kunststofffenster	4540	2240	0,48	0,06	1,10	0,70	0,89	0,82	0,93	
F - 184/183 - Kunststofffenster	1840	1830	0,48	0,06	1,10	0,70	0,81	0,90	0,93	
F - 165/173 - Kunststofffenster	1650	1730	0,48	0,06	1,10	0,70	0,79	0,92	0,93	
F - 266/224 - Kunststofffenster	2660	2240	0,48	0,06	1,10	0,70	0,84	0,86	0,93	
F - 213/243 - Kunststofffenster	2130	2430	0,48	0,06	1,10	0,70	0,83	0,87	0,93	
F - 293/243 - Kunststofffenster	2930	2430	0,48	0,06	1,10	0,70	0,83	0,86	0,93	
F - 299/243 - Kunststofffenster	2990	2430	0,48	0,06	1,10	0,70	0,83	0,85	0,93	
F - 274/138 - Kunststofffenster	2740	1380	0,48	0,06	1,10	0,70	0,72	0,93	0,93	
F - 93/214 - Kunststofffenster	930	2140	0,48	0,06	1,10	0,70	0,54	1,05	0,93	
F - 184/216 - Kunststofffenster	1840	2160	0,48	0,06	1,10	0,70	0,83	0,88	0,93	
F - 184/198 - Kunststofffenster	1840	1980	0,48	0,06	1,10	0,70	0,80	0,90	0,93	
F - 274/216 - Kunststofffenster	2740	2160	0,48	0,06	1,10	0,70	0,86	0,85	0,93	
F - 324/198 - Kunststofffenster	3240	1980	0,48	0,06	1,10	0,70	0,86	0,85	0,93	
F - 124/162 - Kunststofffenster	1240	1620	0,48	0,06	1,10	0,70	0,72	0,97	0,93	
F - 92/225 - Kunststofffenster	920	2250	0,48	0,06	1,10	0,70	0,80	0,95	0,93	
F - 184/207 - Kunststofffenster	1840	2070	0,48	0,06	1,10	0,70	0,82	0,89	0,93	
F - 108/225 - Kunststofffenster	1080	2250	0,48	0,06	1,10	0,70	0,82	0,92	0,93	
F - 94/207 - Kunststofffenster	940	2070	0,48	0,06	1,10	0,70	0,79	0,95	0,93	
F - 274/225 - Kunststofffenster	2740	2250	0,48	0,06	1,10	0,70	0,85	0,85	0,93	
F - 274/207 - Kunststofffenster	2740	2070	0,48	0,06	1,10	0,70	0,86	0,85	0,93	
F - 184/162 - Kunststofffenster	1840	1620	0,48	0,06	1,10	0,70	0,78	0,91	0,93	
F - 517/225 - Kunststofffenster	5170	2250	0,48	0,06	1,10	0,70	0,87	0,83	0,93	
F - 241/225 - Kunststofffenster	2410	2250	0,48	0,06	1,10	0,70	0,79	0,88	0,93	
F - 481/225 - Kunststofffenster	4810	2250	0,48	0,06	1,10	0,70	0,91	0,81	0,93	