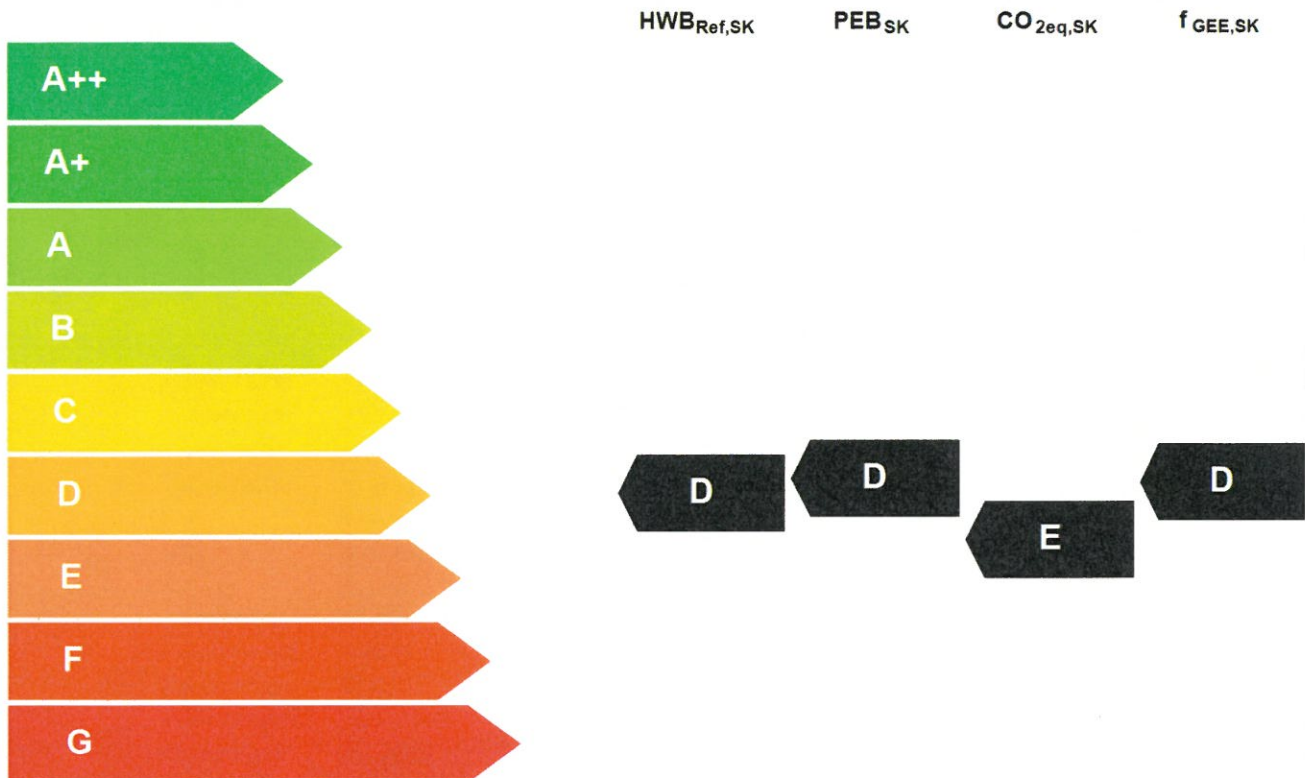


<b>BEZEICHNUNG</b>	Flurschützstraße 7	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)		Baujahr	1951
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Flurschützstraße 7	Katastralgemeinde	Meidling
PLZ, Ort	1120 Wien-Meidling	KG-Nummer	1305
Grundstücksnummer		Seehöhe	181,00 m

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



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

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

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

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

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

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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: 2015-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	3.331,3 m <sup>2</sup>	Heiztage	296 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.665,0 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.653 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	10.087,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.907,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,5 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,29 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	3,47 m	mittlerer U-Wert	1,48 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	81,17	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	111,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	111,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	188,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	1,98

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,ref,SK</sub> =	412.421 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	123,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	412.421 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	123,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>ww</sub> =	34.046 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	605.711 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	181,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	1,98
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	1,31
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	1,36
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	75.873 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	681.584 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	204,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	790.335 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	237,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEB<sub>n.em</sub>,SK</sub> =	743.615 kWh/a	PEB <sub>n.em,SK</sub> =	223,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEB<sub>em</sub>,SK</sub> =	46.720 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	14,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2,SK</sub> =	166.820 kg/a	CO2 <sub>SK</sub> =	50,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	2,01
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	09.03.2021
Gültigkeitsdatum	09.03.2031
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Wiebe Wiener Bauträger- und EntwicklungsgesmbH  
Ing. Hohenwarter

Unterschrift

  
**WIEBE**  
 Wiener Bauträger- und  
 EntwicklungsgesmbH  
 Märzstr. 1, 1150 Wien  
 Tel.: 01/406 52 09-0  
 Fax: 01/406 52 09-9

**Wände gegen Außenluft**

AW 0,55m U=1,07	U =	1,07 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AW 0,42m U=1,33	U =	1,33 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AW 0,29m U=1,77	U =	1,77 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen**

IW 0,27m U=1,57	U =	1,57 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
-----------------	-----	-------------------------	----------------

**Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft**

AF 0,55/0,80m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,66/1,50m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,10/1,50m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,20/2,40m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 0,90/2,40m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 0,75/1,50m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,66/2,45m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,66/1,45m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 0,85/2,45m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 0,75/1,45m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,20/2,45m U=2,30	U =	2,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Türen unverglast gegen Außenluft**

AT 1,40/2,40m U=2,50	U =	2,50 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
----------------------	-----	-------------------------	----------------

**Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)**

DF ab 1945 MFH U-Wert 1,30	U =	1,30 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
OD ab 1945 EFH U-Wert 1,35	U =	1,35 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

**Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile**

KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10	U =	1,10 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
----------------------------	-----	-------------------------	----------------

**Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten**

Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10	U =	1,10 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
--------------------------------------	-----	-------------------------	----------------

**Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)**

Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10 DF	U =	1,10 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
---	-----	-------------------------	----------------

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)  
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050  
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

<b>Geometrische Daten</b>	Pläne von der Hausverwaltung zur Verfügung gestellt bekommen.
<b>Bauphysikalische Daten</b>	Unterlagen von der Hausverwaltung zur Verfügung gestellt bekommen.
<b>Haustechnik Daten</b>	Unterlagen von der Hausverwaltung zur Verfügung gestellt bekommen.

Weitere Informationen

### Kommentare

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

# Datenblatt zum Energieausweis

**ecOTECH**  
Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Meidling

**HWB<sub>Ref</sub> 123,8**

**f<sub>GEE</sub> 2,01**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Pläne von der Hausverwaltung zur Verfügung gestellt bekommen.
Bauphysikalische Daten:	Unterlagen von der Hausverwaltung zur Verfügung gestellt bekommen.
Haustechnik Daten:	Unterlagen von der Hausverwaltung zur Verfügung gestellt bekommen.

## Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme mit Kleinspeicher mit Brennstoff Erdgas
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

## Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Allgemein

<b>Bauweise</b>	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	Pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller ungedämmt	<b>Verschattung</b>	Vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	Vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	Keine Anforderungen (Bestand)		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	Ab 1.1.2021		

### Nutzungsprofil

<b>Nutzungsprofil</b>	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,hyg [1/h]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Flurschützstraße 7**

Datum: 9. März 2021

## Lüftung

Lüftungsart

Natürlich

### Endenergieanteile

**Erläuterungen:**

EEB <sub>RK</sub>	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB <sub>26,RK</sub>	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB <sub>SK</sub>	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f <sub>GEE</sub>	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

### Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m²]
Heizen	144,8	44,0	161,4
Warmwasser	20,7	27,8	20,2
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,2	0,9	0,2
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>188,5</b>	<b>95,4</b>	<b>204,6</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>1,975</b>		

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	161,4		161,4
Warmwasser	20,2		20,2
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,2	0,2
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>181,6</b>	<b>23,0</b>	<b>204,6</b>



**HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung**(Werte in kWh/m<sup>2</sup>)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>144,8</b>	<b>44,0</b>	<b>161,4</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>234,3</b>	<b>89,8</b>	<b>260,4</b>
Transmission + Lüftung	139,9	62,6	154,6
Verluste Heizungssystem	94,4	27,2	105,8
Abgabe	11,1	4,6	11,8
Verteilung	54,8	17,1	62,5
Speicherung			
Bereitstellung	28,5	5,4	31,5
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>89,4</b>	<b>45,8</b>	<b>99,0</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	25,8	20,6	27,5
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	63,6	25,3	71,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>20,7</b>	<b>27,8</b>	<b>20,2</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>20,7</b>	<b>27,9</b>	<b>20,2</b>
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	10,4	17,6	10,0
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	12,8	3,4
Speicherung	0,8	0,7	0,9
Bereitstellung	5,6	3,6	5,1
<b>Gewinne Warmwasser</b>			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>0,2</b>	<b>0,9</b>	<b>0,2</b>
<b>Photovoltaik</b>			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

\*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

**Realausstattung****WARMWASSERBEREITUNG**

Allgemein	BGF Anordnung	3331,29 m <sup>2</sup> dezentral
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	533,01 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	4664 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	6,56 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

**RAUMHEIZUNG**

Allgemein	BGF	3331,29 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	203,33 kW (Defaultwert)
	Anordnung	dezentral
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	1865,52 m (Defaultwert)

**Realausstattung**

Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1995
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme mit Kleinspeicher
	Wirkungsgrad Volllast	91,3 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	86,3 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	2,2 % (Defaultwert)
	Gebälse für Brenner	nicht vorhanden
Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung	

**LÜFTUNG**

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

**Energiekennzahlen****Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	3.331,29	m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	2.665,03	m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	10.087,22	m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	2.906,99	m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,288	1/m
Charakteristische Länge	3,47	m
Mittlerer U-Wert	1,48	W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	81,17	-

**Ergebnisse am Standort**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	123,8	kWh/m <sup>2</sup> a	412.421	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	123,8	kWh/m <sup>2</sup> a	412.421	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	204,6	kWh/m <sup>2</sup> a	681.584	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,011			
Primärenergiebedarf	PEB SK	237,2	kWh/m <sup>2</sup> a	790.335	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	50,1	kg/m <sup>2</sup> a	166.820	kg/a

**Ergebnisse**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	111,1	kWh/m <sup>2</sup> a		
Heizwärmebedarf	HWB RK	111,1	kWh/m <sup>2</sup> a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0	kWh/m <sup>3</sup> a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	165,7	kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB RK	188,5	kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,975			
erneuerbarer Anteil					
Primärenergiebedarf	PEB RK	219,5	kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	205,5	kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	14,0	kWh/m <sup>2</sup> a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	46,1	kg/m <sup>2</sup> a		

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>			
<b>Gebäudekenndaten</b>			
Standort	1120 Wien-Meidling	Brutto-Grundfläche	3331,29 m <sup>2</sup>
Norm-Außentemperatur	-11,50 °C	Brutto-Volumen	10087,22 m <sup>3</sup>
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2906,99 m <sup>2</sup>
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,03 m	charakteristische Länge	3,47 m
		mittlerer U-Wert	1,48 W/(m <sup>2</sup> K)
		LEKT-Wert	81,17 -
<b>Bauteile</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>
Decken zu unbeheiztem Dachraum	412,10	1,35	500,70
Außenwände (ohne erdberührt)	1503,74	1,30	1960,75
Dächer	74,61	1,30	96,99
Fenster u. Türen	429,83	2,30	989,28
Decken zu unbeheiztem Keller	485,64	1,10	373,94
Decken über Durchfahrt	1,08	1,10	1,18
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			392,28
<b>Fensteranteile</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen	426,47	22,06	
<b>Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>	
Summe OBEN	486,71		
Summe UNTEN	486,71		
Summe Außenwandflächen	1503,74		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			4315,12
<b>Heizlast</b>			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,43 W/(m <sup>3</sup> K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	174,547 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	52,396 W/(m <sup>2</sup> BGF)		

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	U <sub>g</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	U <sub>f</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	l <sub>g</sub> [m]	U <sub>w</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g <sub>w</sub> [-]	F <sub>s_W</sub> F <sub>s_S</sub> [-]	A <sub>trans_W</sub> A <sub>trans_S</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>s</sub> [kWh]	Ant.Q <sub>s</sub> [%]
			SÜD															
180	90	8	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	19,92	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	2,95 2,95	2379,99	6,15
180	90	6	AF 1,10/1,50m U=2,30	1,10	1,50	9,90	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,47 1,47	1182,83	3,06
180	90	2	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,85 0,85	688,19	1,78
180	90	4	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	9,96	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,48 1,48	1190,00	3,07
180	90	4	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,55	0,80	1,76	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,26 0,26	210,28	0,54
180	90	16	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	39,84	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	5,90 5,90	4759,98	12,30
180	90	8	AF 1,10/1,50m U=2,30	1,10	1,50	13,20	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,96 1,96	1577,10	4,08
180	90	8	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	23,04	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	3,41 3,41	2752,76	7,11
180	90	8	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	19,92	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	2,95 2,95	2379,99	6,15
180	90	8	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,55	0,80	3,52	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,52 0,52	420,56	1,09
180	90	3	AF 1,66/2,45m U=2,30	1,66	2,45	12,20	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,81 1,81	1457,75	3,77
180	90	5	AF 1,66/1,45m U=2,30	1,66	1,45	12,04	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,78 1,78	1437,91	3,72
180	90	3	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,55	0,80	1,32	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,20 0,20	157,71	0,41
180	90	1	AF 0,85/2,45m U=2,30	0,85	2,45	2,08	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,31 0,31	248,81	0,64
180	90	1	AF 1,66/1,45m U=2,30	1,66	1,45	2,41	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,36 0,36	287,58	0,74
SUM		85				176,87											21131,44	54,60
			OST															
90	90	1	AF 0,90/2,40m U=2,30	0,90	2,40	2,16	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,32 0,32	210,67	0,54
90	90	4	AF 0,75/1,50m U=2,30	0,75	1,50	4,50	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,67 0,67	438,90	1,13
90	90	1	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	2,88	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,43 0,43	280,90	0,73

Projekt: **Flurschützstraße 7**

Datum: **9. März 2021**

OST																		
90	90	8	AF 0,75/1,50m U=2,30	0,75	1,50	9,00	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,33 1,33	877,81	2,27
90	90	4	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	11,52	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,71 1,71	1123,59	2,90
90	90	1	AF 0,85/2,45m U=2,30	0,85	2,45	2,08	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,31 0,31	203,11	0,52
90	90	2	AF 0,75/1,45m U=2,30	0,75	1,45	2,18	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,32 0,32	212,14	0,55
SUM		21				34,32											3347,13	8,65
WEST																		
270	90	2	AF 1,10/1,50m U=2,30	1,10	1,50	3,30	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,49 0,49	321,86	0,83
270	90	2	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,85 0,85	561,80	1,45
270	90	8	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	23,04	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	3,41 3,41	2247,19	5,81
270	90	2	AF 1,20/2,45m U=2,30	1,20	2,45	5,88	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,87 0,87	573,50	1,48
SUM		14				37,98											3704,34	9,57
NORD																		
0	90	1	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,55	0,80	0,44	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,07 0,07	26,10	0,07
0	90	8	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	19,92	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	2,95 2,95	1181,75	3,05
0	90	6	AF 1,10/1,50m U=2,30	1,10	1,50	9,90	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,47 1,47	587,32	1,52
0	90	2	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,85 0,85	341,71	0,88
0	90	1	AT 1,40/2,40m U=2,50	1,40	2,40	3,36	---	---	---	---	2,50	0,00	0,67	0,59	0,40 0,40	0,00 0,00	0,00	0,00
0	90	4	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	9,96	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,48 1,48	590,88	1,53
0	90	4	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,55	0,80	1,76	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,26 0,26	104,41	0,27
0	90	16	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	39,84	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	5,90 5,90	2363,51	6,11
0	90	8	AF 1,10/1,50m U=2,30	1,10	1,50	13,20	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,96 1,96	783,09	2,02
0	90	8	AF 1,20/2,40m U=2,30	1,20	2,40	23,04	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	3,41 3,41	1366,85	3,53
0	90	8	AF 1,66/1,50m U=2,30	1,66	1,50	19,92	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	2,95 2,95	1181,75	3,05

Projekt: **Flurschützstraße 7**

Datum: **9. März 2021**

NORD																		
0	90	8	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,55	0,80	3,52	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,52 0,52	208,82	0,54
0	90	3	AF 1,66/2,45m U=2,30	1,66	2,45	12,20	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,81 1,81	723,82	1,87
0	90	5	AF 1,66/1,45m U=2,30	1,66	1,45	12,04	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	1,78 1,78	713,98	1,84
0	90	3	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,55	0,80	1,32	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,20 0,20	78,31	0,20
0	90	1	AF 0,85/2,45m U=2,30	0,85	2,45	2,08	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,31 0,31	123,54	0,32
0	90	1	AF 1,66/1,45m U=2,30	1,66	1,45	2,41	---	---	---	---	2,30	70,00	0,60	0,53	0,40 0,40	0,36 0,36	142,80	0,37
SUM		87				180,67											10518,64	27,18
SUM		alle	207			429,83											38701,55	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A\_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen



**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)**Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-0,41	26,07	34,67	27,89	17,20	11,99	11,47	11,99	17,20	27,89	31
Februar	1,35	47,54	55,62	45,64	29,95	20,92	19,49	20,92	29,95	45,64	28
März	5,58	81,06	76,19	67,28	51,07	34,04	27,56	34,04	51,07	67,28	31
April	10,69	115,50	80,85	79,70	69,30	51,98	40,43	51,98	69,30	79,70	30
Mai	15,13	158,09	90,11	94,85	91,69	72,72	56,91	72,72	91,69	94,85	31
Juni	18,53	160,61	80,30	89,94	91,55	77,09	61,03	77,09	91,55	89,94	30
Juli	20,43	160,97	82,10	91,75	93,36	75,66	59,56	75,66	93,36	91,75	31
August	19,84	140,35	88,42	91,23	82,81	60,35	44,91	60,35	82,81	91,23	31
September	16,04	98,24	81,54	74,66	59,92	43,22	35,37	43,22	59,92	74,66	30
Oktober	10,28	62,77	68,42	57,75	40,17	26,36	23,23	26,36	40,17	57,75	31
November	4,77	28,83	38,35	30,56	18,45	12,69	12,11	12,69	18,45	30,56	30
Dezember	0,98	19,32	29,75	23,38	12,75	8,69	8,31	8,69	12,75	23,38	31

**Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)**Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	0,47	29,79	39,63	31,88	19,66	13,71	13,11	13,71	19,66	31,88	31
Februar	2,73	51,42	60,16	49,36	32,39	22,62	21,08	22,62	32,39	49,36	28
März	6,81	83,40	78,40	69,22	52,54	35,03	28,36	35,03	52,54	69,22	31
April	11,62	112,81	78,97	77,84	67,69	50,76	39,48	50,76	67,69	77,84	30
Mai	16,20	153,36	87,41	92,02	88,95	70,55	55,21	70,55	88,95	92,02	31
Juni	19,33	155,23	77,61	86,93	88,48	74,51	58,99	74,51	88,48	86,93	30
Juli	21,12	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,42	75,47	93,14	91,53	31
August	20,56	138,50	87,26	90,03	81,72	59,56	44,32	59,56	81,72	90,03	31
September	17,03	98,97	82,15	75,22	60,37	43,55	35,63	43,55	60,37	75,22	30
Oktober	11,64	64,35	70,14	59,20	41,18	27,03	23,81	27,03	41,18	59,20	31
November	6,16	31,47	41,85	33,35	20,14	13,84	13,22	13,84	20,14	33,35	30
Dezember	2,19	22,34	34,40	27,03	14,74	10,05	9,60	10,05	14,74	27,03	31

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		412.421	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				4315,12	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		3.331,29	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		10.087,22	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		123,80	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				302616,60	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		40,89	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-0,41	71.958	14.929	86.887	8.055	1.394	9.449	0,11	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	77.438	
2	1,35	59.874	12.422	72.296	7.276	2.291	9.566	0,13	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	62.731	
3	5,58	52.716	10.937	63.652	8.055	3.268	11.323	0,18	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	52.332	
4	10,69	35.131	7.289	42.420	7.795	3.923	11.719	0,28	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	30.723	
5	15,13	22.055	4.576	26.630	8.055	4.839	12.894	0,48	895,24	58,08	4,63	0,98	1,00	13.972	
6	18,53	10.794	2.239	13.033	7.795	4.689	12.484	0,96	895,24	58,08	4,63	0,84	0,73	1.854	
7	20,43	5.045	1.047	6.092	8.055	4.716	12.772	2,10	895,24	58,08	4,63	0,47	0,00	0	
8	19,84	6.924	1.436	8.360	8.055	4.384	12.439	1,49	895,24	58,08	4,63	0,63	0,22	108	
9	16,04	18.504	3.839	22.344	7.795	3.708	11.503	0,51	895,24	58,08	4,63	0,98	1,00	11.105	
10	10,28	37.619	7.805	45.423	8.055	2.834	10.889	0,24	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	34.545	
11	4,77	53.537	11.107	64.644	7.795	1.521	9.316	0,14	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	55.329	
12	0,98	67.476	13.999	81.474	8.055	1.135	9.190	0,11	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	72.285	
Summe		441.632	91.623	533.255	94.842	38.702	133.543							412.421	

- Te Mittlere Außentemperatur
- QT Transmissionsverluste
- QV Lüftungsverluste
- Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
- QS Solare Wärmegevinne
- QI Innere Wärmegevinne
- Gewinne Solare und innere Wärmegevinne
- gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
- LV Lüftungsleitwert
- tau Gebäudezeitkonstante,  $\tau = C / (LT + LV)$
- a numerischer Parameter,  $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ;  $a_0 = 1$ ,  $\tau_0 = 16$  h
- eta Ausnutzungsgrad,  $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$  bzw.  $a / (a+1)$  für  $\gamma = 1$
- f\_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
- Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		370.272	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				4315,12	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		3.331,29	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		10.087,22	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		111,15	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				302616,60	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		36,71	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	0,47	69.121	14.340	83.461	8.055	1.594	9.649	0,12	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	73.813
2	2,73	55.878	11.593	67.471	7.276	2.477	9.753	0,14	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	57.719
3	6,81	48.767	10.117	58.884	8.055	3.363	11.418	0,19	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	47.471
4	11,62	32.249	6.691	38.940	7.795	3.832	11.627	0,30	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	27.343
5	16,20	18.621	3.863	22.484	8.055	4.694	12.749	0,57	895,24	58,08	4,63	0,97	1,00	10.151
6	19,33	8.295	1.721	10.016	7.795	4.532	12.327	1,23	895,24	58,08	4,63	0,73	0,48	498
7	21,12	2.825	586	3.411	8.055	4.705	12.760	3,74	895,24	58,08	4,63	0,27	0,00	0
8	20,56	4.623	959	5.582	8.055	4.327	12.382	2,22	895,24	58,08	4,63	0,44	0,00	0
9	17,03	15.441	3.204	18.645	7.795	3.736	11.531	0,62	895,24	58,08	4,63	0,96	0,87	6.659
10	11,64	33.260	6.900	40.161	8.055	2.905	10.960	0,27	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	29.220
11	6,16	49.213	10.210	59.423	7.795	1.660	9.455	0,16	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	49.970
12	2,19	63.599	13.195	76.794	8.055	1.312	9.367	0,12	895,24	58,08	4,63	1,00	1,00	67.427
<b>Summe</b>		401.894	83.379	485.272	94.842	39.135	133.977							370.272

- Te Mittlere Außentemperatur
- QT Transmissionsverluste
- QV Lüftungsverluste
- Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
- QS Solare Wärmegevinne
- QI Innere Wärmegevinne
- Gewinne Solare und innere Wärmegevinne
- gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
- LV Lüftungsleitwert
- tau Gebäudezeitkonstante,  $\tau = C / (LT + LV)$
- a numerischer Parameter,  $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ;  $a_0 = 1$ ,  $\tau_0 = 16$  h
- eta Ausnutzungsgrad,  $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$  bzw.  $a / (a+1)$  für  $\gamma = 1$
- f\_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
- Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

## Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m <sup>2</sup> ]	A_trans_S [m <sup>2</sup> ]	Qs [kWh]
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1	0	90	0,44	0,53	70,00	0,40	0,40	0,07	0,07	26.10
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	0	90	19,92	0,53	70,00	0,40	0,40	2,95	2,95	1181.75
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	6	0	90	9,90	0,53	70,00	0,40	0,40	1,47	1,47	587.32
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2	0	90	5,76	0,53	70,00	0,40	0,40	0,85	0,85	341.71
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AT 1,40/2,40m U=2,50	1	0	90	3,36	0,59	0,00	0,40	0,40	0,00	0,00	0.00
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	4	0	90	9,96	0,53	70,00	0,40	0,40	1,48	1,48	590.88
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	4	0	90	1,76	0,53	70,00	0,40	0,40	0,26	0,26	104.41
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,90/2,40m U=2,30	1	90	90	2,16	0,53	70,00	0,40	0,40	0,32	0,32	210.67
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	4	90	90	4,50	0,53	70,00	0,40	0,40	0,67	0,67	438.90
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	1	90	90	2,88	0,53	70,00	0,40	0,40	0,43	0,43	280.90
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	2	270	90	3,30	0,53	70,00	0,40	0,40	0,49	0,49	321.86
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2	270	90	5,76	0,53	70,00	0,40	0,40	0,85	0,85	561.80
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	180	90	19,92	0,53	70,00	0,40	0,40	2,95	2,95	2379.99
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	6	180	90	9,90	0,53	70,00	0,40	0,40	1,47	1,47	1182.83
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2	180	90	5,76	0,53	70,00	0,40	0,40	0,85	0,85	688.19
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	4	180	90	9,96	0,53	70,00	0,40	0,40	1,48	1,48	1190.00
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	4	180	90	1,76	0,53	70,00	0,40	0,40	0,26	0,26	210.28
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	16	0	90	39,84	0,53	70,00	0,40	0,40	5,90	5,90	2363.50
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	8	0	90	13,20	0,53	70,00	0,40	0,40	1,96	1,96	783.09
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	8	0	90	23,04	0,53	70,00	0,40	0,40	3,41	3,41	1366.85
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	0	90	19,92	0,53	70,00	0,40	0,40	2,95	2,95	1181.75
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	8	0	90	3,52	0,53	70,00	0,40	0,40	0,52	0,52	208.82
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	8	90	90	9,00	0,53	70,00	0,40	0,40	1,33	1,33	877.81
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	4	90	90	11,52	0,53	70,00	0,40	0,40	1,71	1,71	1123.59
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	8	270	90	23,04	0,53	70,00	0,40	0,40	3,41	3,41	2247.18
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	16	180	90	39,84	0,53	70,00	0,40	0,40	5,90	5,90	4759.98
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	8	180	90	13,20	0,53	70,00	0,40	0,40	1,96	1,96	1577.10
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	8	180	90	23,04	0,53	70,00	0,40	0,40	3,41	3,41	2752.76
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	180	90	19,92	0,53	70,00	0,40	0,40	2,95	2,95	2379.99
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	8	180	90	3,52	0,53	70,00	0,40	0,40	0,52	0,52	420.56
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	3	0	90	12,20	0,53	70,00	0,40	0,40	1,81	1,81	723.82
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	5	0	90	12,04	0,53	70,00	0,40	0,40	1,78	1,78	713.98

F\_s\_W      Verschattungsfaktor Winter  
A\_trans\_W    Transparente Aufnahmefläche Winter  
gw            wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98)

F\_s\_S      Verschattungsfaktor Sommer  
A\_trans\_W    Transparente Aufnahmefläche Sommer  
Qs            Solarer Wärmegewinn

### Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3	0	90	1,32	0,53	70,00	0,40	0,40	0,20	0,20	78.31
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	1	0	90	2,08	0,53	70,00	0,40	0,40	0,31	0,31	123.54
AW 25cm Nord Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	1	0	90	2,41	0,53	70,00	0,40	0,40	0,36	0,36	142.80
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	3	180	90	12,20	0,53	70,00	0,40	0,40	1,81	1,81	1457.74
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	5	180	90	12,04	0,53	70,00	0,40	0,40	1,78	1,78	1437.91
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3	180	90	1,32	0,53	70,00	0,40	0,40	0,20	0,20	157.71
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	1	180	90	2,08	0,53	70,00	0,40	0,40	0,31	0,31	248.81
AW 25cm Süd Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	1	180	90	2,41	0,53	70,00	0,40	0,40	0,36	0,36	287.58
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	1	90	90	2,08	0,53	70,00	0,40	0,40	0,31	0,31	203.11
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,75/1,45m U=2,30	2	90	90	2,18	0,53	70,00	0,40	0,40	0,32	0,32	212.14
AW 25cm West Straße DG	AF 1,20/2,45m U=2,30	2	270	90	5,88	0,53	70,00	0,40	0,40	0,87	0,87	573.50

F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 A\_trans\_W Transparente Aufnahmefläche Winter  
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ( $g \cdot 0.9 \cdot 0.98$ )

F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 A\_trans\_S Transparente Aufnahmefläche Sommer  
 Qs Solarer Wärmegewinn

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AT 1,40/2,40m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,90/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,40	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Nord Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

**Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)**

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW 25cm Süd Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,75/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-
AW 25cm West Straße DG	AF 1,20/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.40	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer



	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	0,75	1,27	1,80	2,64	3,71	3,98	3,88	2,93	2,31	1,51	0,79	0,54	26,10
00002. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	33,85	57,53	81,35	119,33	167,98	180,15	175,80	132,56	104,39	68,55	35,74	24,52	1181,75
00003. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	16,82	28,59	40,43	59,30	83,49	89,53	87,37	65,88	51,88	34,07	17,76	12,19	587,32
00004. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	9,79	16,64	23,52	34,50	48,57	52,09	50,83	38,33	30,18	19,82	10,34	7,09	341,71
00005. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AT 1,40/2,40m U=2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00006. AW 51cm Nord Hof EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	16,93	28,77	40,67	59,66	83,99	90,07	87,90	66,28	52,19	34,28	17,87	12,26	590,88
00007. AW 51cm Nord Hof EG+1.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	2,99	5,08	7,19	10,54	14,84	15,92	15,53	11,71	9,22	6,06	3,16	2,17	104,41
00008. AW 51cm Ost Hof EG+1.OG AF 0,90/2,40m U=2,30	5,51	9,59	16,34	22,18	29,35	29,30	29,88	26,50	19,18	12,86	5,91	4,08	210,67
00009. AW 51cm Ost Hof EG+1.OG AF 0,75/1,50m U=2,30	11,47	19,97	34,05	46,21	61,14	61,04	62,25	55,21	39,96	26,79	12,30	8,50	438,90
00010. AW 51cm Ost Hof EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	7,34	12,78	21,79	29,57	39,13	39,07	39,84	35,34	25,57	17,14	7,87	5,44	280,90
00011. AW 51cm West Straße EG+1.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	8,41	14,64	24,97	33,89	44,83	44,77	45,65	40,49	29,30	19,64	9,02	6,24	321,86
00012. AW 51cm West Straße EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	14,68	25,56	43,59	59,15	78,26	78,14	79,69	70,67	51,15	34,29	15,75	10,88	561,80
00013. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	102,33	164,17	224,90	238,65	265,97	237,03	242,32	260,99	240,67	201,96	113,18	87,82	2379,99
00014. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	50,85	81,59	111,77	118,61	132,19	117,80	120,43	129,71	119,61	100,37	56,25	43,65	1182,83
00015. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	29,59	47,47	65,03	69,01	76,91	68,54	70,07	75,47	69,59	58,40	32,73	25,39	688,19
00016. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	51,16	82,09	112,45	119,33	132,99	118,52	121,16	130,49	120,33	100,98	56,59	43,91	1190,00
00017. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	9,04	14,51	19,87	21,09	23,50	20,94	21,41	23,06	21,26	17,84	10,00	7,76	210,28
00018. AW 38cm Nord Straße 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	67,70	115,06	162,69	238,65	335,97	360,29	351,60	265,13	208,77	137,11	71,48	49,04	2363,50
00019. AW 38cm Nord Straße 2-5.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	22,43	38,12	53,90	79,07	111,31	119,37	116,49	87,84	69,17	45,43	23,68	16,25	783,09
00020. AW 38cm Nord Straße 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	39,15	66,54	94,09	138,01	194,29	208,36	203,34	153,33	120,74	79,29	41,34	28,36	1366,85
00021. AW 38cm Nord Hof 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	33,85	57,53	81,35	119,33	167,98	180,15	175,80	132,56	104,39	68,55	35,74	24,52	1181,75

00022. AW 38cm Nord Hof 2-5.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	5,98	10,17	14,37	21,09	29,68	31,83	31,07	23,43	18,45	12,11	6,32	4,33	208,82
00023. AW 38cm Ost Hof 2-5.OG AF 0,75/1,50m U=2,30	22,94	39,94	68,10	92,42	122,28	122,09	124,51	110,43	79,91	53,58	24,61	17,00	877,81
00024. AW 38cm Ost Hof 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	29,37	51,12	87,17	118,30	156,51	156,27	159,37	141,35	102,29	68,58	31,50	21,77	1123,59
00025. AW 38cm West Straße 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	58,73	102,25	174,34	236,60	313,03	312,54	318,74	282,70	204,58	137,15	62,99	43,53	2247,19
00026. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	204,65	328,35	449,80	477,30	531,95	474,07	484,64	521,97	481,34	403,91	226,37	175,64	4759,98
00027. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	67,81	108,79	149,03	158,14	176,25	157,07	160,57	172,94	159,48	133,83	75,00	58,19	1577,10
00028. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	118,35	189,89	260,13	276,03	307,63	274,16	280,27	301,86	278,36	233,59	130,91	101,57	2752,76
00029. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	102,33	164,17	224,90	238,65	265,97	237,03	242,32	260,99	240,67	201,96	113,18	87,82	2379,99
00030. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	18,08	29,01	39,74	42,17	47,00	41,89	42,82	46,12	42,53	35,69	20,00	15,52	420,56
00031. AW 25cm Nord Straße DG AF 1,66/2,45m U=2,30	20,73	35,24	49,83	73,09	102,89	110,34	107,68	81,20	63,94	41,99	21,89	15,02	723,82
00032. AW 25cm Nord Straße DG AF 1,66/1,45m U=2,30	20,45	34,76	49,15	72,09	101,49	108,84	106,21	80,09	63,07	41,42	21,59	14,81	713,98
00033. AW 25cm Nord Hof DG AF 0,55/0,80m U=2,30	2,24	3,81	5,39	7,91	11,13	11,94	11,65	8,78	6,92	4,54	2,37	1,62	78,31
00034. AW 25cm Nord Hof DG AF 0,85/2,45m U=2,30	3,54	6,01	8,50	12,47	17,56	18,83	18,38	13,86	10,91	7,17	3,74	2,56	123,54
00035. AW 25cm Nord Hof DG AF 1,66/1,45m U=2,30	4,09	6,95	9,83	14,42	20,30	21,77	21,24	16,02	12,61	8,28	4,32	2,96	142,80
00036. AW 25cm Süd Straße DG AF 1,66/2,45m U=2,30	62,67	100,56	137,75	146,17	162,91	145,18	148,42	159,85	147,41	123,70	69,32	53,79	1457,74
00037. AW 25cm Süd Straße DG AF 1,66/1,45m U=2,30	61,82	99,19	135,88	144,18	160,69	143,21	146,40	157,68	145,40	122,01	68,38	53,06	1437,91
00038. AW 25cm Süd Hof DG AF 0,55/0,80m U=2,30	6,78	10,88	14,90	15,81	17,62	15,71	16,06	17,29	15,95	13,38	7,50	5,82	157,71
00039. AW 25cm Süd Hof DG AF 0,85/2,45m U=2,30	10,70	17,16	23,51	24,95	27,81	24,78	25,33	27,28	25,16	21,11	11,83	9,18	248,81
00040. AW 25cm Süd Hof DG AF 1,66/1,45m U=2,30	12,36	19,84	27,18	28,84	32,14	28,64	29,28	31,54	29,08	24,40	13,68	10,61	287,58
00041. AW 25cm Ost Hof DG AF 0,85/2,45m U=2,30	5,31	9,24	15,76	21,39	28,29	28,25	28,81	25,55	18,49	12,40	5,69	3,93	203,11
00042. AW 25cm Ost Hof DG AF 0,75/1,45m U=2,30	5,54	9,65	16,46	22,33	29,55	29,50	30,09	26,69	19,31	12,95	5,95	4,11	212,14
00043. AW 25cm West Straße DG AF 1,20/2,45m U=2,30	14,99	26,09	44,49	60,38	79,89	79,76	81,35	72,15	52,21	35,00	16,08	11,11	573,50
Summe	1394,14	2290,60	3267,98	3923,44	4838,97	4688,75	4716,47	4384,26	3707,95	2833,68	1520,73	1134,58	38701,55

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)****Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Erker bei Eingang	Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10 DF	1,08	1,10	1,000	1,18
Terrassen	DF ab 1945 MFH U-Wert 1,30	74,61	1,30	1,000	96,99
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	129,63	1,07	1,000	138,71
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,44	2,30	1,000	1,01
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	9,90	2,30	1,000	22,77
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	5,76	2,30	1,000	13,25
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AT 1,40/2,40m U=2,50	3,36	2,50	1,000	8,40
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	53,32	1,07	1,000	57,05
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	9,96	2,30	1,000	22,91
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,76	2,30	1,000	4,05
AW 51cm Ost Straße EG	AW 0,55m U=1,07	1,66	1,07	1,000	1,78
AW 51cm West Straße EG	AW 0,55m U=1,07	1,66	1,07	1,000	1,78
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	26,94	1,07	1,000	28,83
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,90/2,40m U=2,30	2,16	2,30	1,000	4,97
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	4,50	2,30	1,000	10,35
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2,88	2,30	1,000	6,62
AW 51cm West Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	20,13	1,07	1,000	21,54
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	63,21	1,07	1,000	67,64
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	3,30	2,30	1,000	7,59
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	5,76	2,30	1,000	13,25
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	135,07	1,07	1,000	144,52
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	9,90	2,30	1,000	22,77
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	5,76	2,30	1,000	13,25
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	49,92	1,07	1,000	53,42
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	9,96	2,30	1,000	22,91
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,76	2,30	1,000	4,05
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	243,14	1,33	1,000	323,37
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	39,84	2,30	1,000	91,63
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	13,20	2,30	1,000	30,36
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	23,04	2,30	1,000	52,99
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	99,40	1,33	1,000	132,20
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3,52	2,30	1,000	8,10
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	48,38	1,33	1,000	64,35
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	9,00	2,30	1,000	20,70
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	11,52	2,30	1,000	26,50
AW 38cm West Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	38,02	1,33	1,000	50,56
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	113,46	1,33	1,000	150,90
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	23,04	2,30	1,000	52,99
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	246,22	1,33	1,000	327,48
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	39,84	2,30	1,000	91,63
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	13,20	2,30	1,000	30,36
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	23,04	2,30	1,000	52,99
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	38,20	1,33	1,000	50,81
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3,52	2,30	1,000	8,10
AW 25cm Nord Straße DG	AW 0,29m U=1,77	55,57	1,77	1,000	98,36
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	12,20	2,30	1,000	28,06
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	12,04	2,30	1,000	27,68
AW 25cm Nord Hof DG	AW 0,29m U=1,77	24,90	1,77	1,000	44,07
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,32	2,30	1,000	3,04

<b>Transmissionsverluste zu Außenluft - Le</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	2,08	2,30	1,000	4,79
AW 25cm Nord Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	2,41	2,30	1,000	5,54
AW 25cm Süd Straße DG	AW 0,29m U=1,77	56,34	1,77	1,000	99,72
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	12,20	2,30	1,000	28,06
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	12,04	2,30	1,000	27,68
AW 25cm Süd Hof DG	AW 0,29m U=1,77	23,30	1,77	1,000	41,23
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,32	2,30	1,000	3,04
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	2,08	2,30	1,000	4,79
AW 25cm Süd Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	2,41	2,30	1,000	5,54
AW 25cm Ost Hof DG	AW 0,29m U=1,77	12,97	1,77	1,000	22,95
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	2,08	2,30	1,000	4,79
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,75/1,45m U=2,30	2,18	2,30	1,000	5,00
AW 25cm West Straße DG	AW 0,29m U=1,77	22,31	1,77	1,000	39,48
AW 25cm West Straße DG	AF 1,20/2,45m U=2,30	5,88	2,30	1,000	13,52
				<b>Summe</b>	<b>3048,20</b>
<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10	485,64	1,10	0,700	373,94
				<b>Summe</b>	<b>373,94</b>
<b>Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
oberste Geschoßdecke	OD ab 1945 EFH U-Wert 1,35	412,10	1,35	0,900	500,70
				<b>Summe</b>	<b>500,70</b>
<b>Leitwerte</b>					
Hüllfläche AB				2906,99	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				3048,20	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				373,94	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				500,70	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				392,28	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>				<b>4315,12</b>	<b>W/K</b>

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)****Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Erker bei Eingang	Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10 DF	1,08	1,10	1,000	1,18
Terrassen	DF ab 1945 MFH U-Wert 1,30	74,61	1,30	1,000	96,99
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	129,63	1,07	1,000	138,71
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	0,44	2,30	1,000	1,01
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	9,90	2,30	1,000	22,77
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	5,76	2,30	1,000	13,25
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AT 1,40/2,40m U=2,50	3,36	2,50	1,000	8,40
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	53,32	1,07	1,000	57,05
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	9,96	2,30	1,000	22,91
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,76	2,30	1,000	4,05
AW 51cm Ost Straße EG	AW 0,55m U=1,07	1,66	1,07	1,000	1,78
AW 51cm West Straße EG	AW 0,55m U=1,07	1,66	1,07	1,000	1,78
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	26,94	1,07	1,000	28,83
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,90/2,40m U=2,30	2,16	2,30	1,000	4,97
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	4,50	2,30	1,000	10,35
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2,88	2,30	1,000	6,62
AW 51cm West Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	20,13	1,07	1,000	21,54
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	63,21	1,07	1,000	67,64
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	3,30	2,30	1,000	7,59
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	5,76	2,30	1,000	13,25
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	135,07	1,07	1,000	144,52
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	9,90	2,30	1,000	22,77
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	5,76	2,30	1,000	13,25
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	49,92	1,07	1,000	53,42
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	9,96	2,30	1,000	22,91
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,76	2,30	1,000	4,05
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	243,14	1,33	1,000	323,37
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	39,84	2,30	1,000	91,63
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	13,20	2,30	1,000	30,36
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	23,04	2,30	1,000	52,99
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	99,40	1,33	1,000	132,20
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3,52	2,30	1,000	8,10
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	48,38	1,33	1,000	64,35
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	9,00	2,30	1,000	20,70
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	11,52	2,30	1,000	26,50
AW 38cm West Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	38,02	1,33	1,000	50,56
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	113,46	1,33	1,000	150,90
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	23,04	2,30	1,000	52,99
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	246,22	1,33	1,000	327,48
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	39,84	2,30	1,000	91,63
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	13,20	2,30	1,000	30,36
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	23,04	2,30	1,000	52,99
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	38,20	1,33	1,000	50,81
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	19,92	2,30	1,000	45,82
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3,52	2,30	1,000	8,10
AW 25cm Nord Straße DG	AW 0,29m U=1,77	55,57	1,77	1,000	98,36
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	12,20	2,30	1,000	28,06
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	12,04	2,30	1,000	27,68
AW 25cm Nord Hof DG	AW 0,29m U=1,77	24,90	1,77	1,000	44,07
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,32	2,30	1,000	3,04

<b>Transmissionsverluste zu Außenluft - Le</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	2,08	2,30	1,000	4,79
AW 25cm Nord Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	2,41	2,30	1,000	5,54
AW 25cm Süd Straße DG	AW 0,29m U=1,77	56,34	1,77	1,000	99,72
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	12,20	2,30	1,000	28,06
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	12,04	2,30	1,000	27,68
AW 25cm Süd Hof DG	AW 0,29m U=1,77	23,30	1,77	1,000	41,23
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1,32	2,30	1,000	3,04
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	2,08	2,30	1,000	4,79
AW 25cm Süd Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	2,41	2,30	1,000	5,54
AW 25cm Ost Hof DG	AW 0,29m U=1,77	12,97	1,77	1,000	22,95
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	2,08	2,30	1,000	4,79
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,75/1,45m U=2,30	2,18	2,30	1,000	5,00
AW 25cm West Straße DG	AW 0,29m U=1,77	22,31	1,77	1,000	39,48
AW 25cm West Straße DG	AF 1,20/2,45m U=2,30	5,88	2,30	1,000	13,52
				<b>Summe</b>	<b>3048,20</b>
<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10	485,64	1,10	0,700	373,94
				<b>Summe</b>	<b>373,94</b>
<b>Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
oberste Geschoßdecke	OD ab 1945 EFH U-Wert 1,35	412,10	1,35	0,900	500,70
				<b>Summe</b>	<b>500,70</b>
<b>Leitwerte</b>					
Hüllfläche AB				2906,99	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				3048,20	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				373,94	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				500,70	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				392,28	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>				<b>4315,12</b>	<b>W/K</b>

Kühlbedarf (RK)														
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT			4315,12		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		3.331,29		[m²]	Innentemp. Ti			26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		10.087,22		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil			-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C			302616,60		[Wh/K]				
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[kWh/m³]										
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	71.501	0	71.501	0	3.984	3.984	0,06	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
2	2,73	58.865	0	58.865	0	6.194	6.194	0,11	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
3	6,81	53.745	0	53.745	0	8.406	8.406	0,16	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
4	11,62	38.975	0	38.975	0	9.580	9.580	0,25	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
5	16,20	27.447	0	27.447	0	11.735	11.735	0,43	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
6	19,33	18.078	0	18.078	0	11.329	11.329	0,63	353,38	73,49	5,59	0,97	1,40	0
7	21,12	13.667	0	13.667	0	11.763	11.763	0,86	353,38	73,49	5,59	0,90	1,40	0
8	20,56	15.236	0	15.236	0	10.817	10.817	0,71	353,38	73,49	5,59	0,95	1,40	0
9	17,03	24.312	0	24.312	0	9.339	9.339	0,38	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
10	11,64	40.218	0	40.218	0	7.262	7.262	0,18	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
11	6,16	53.773	0	53.773	0	4.150	4.150	0,08	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
12	2,19	66.684	0	66.684	0	3.279	3.279	0,05	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
<b>Summe</b>		482.499	0	482.499	0	97.839	97.839							0

- |          |                                     |        |   |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare Wärmegewinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegewinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegewinne      | Qc     | Kühlbedarf  |

<b>Kühlbedarf (SK)</b>														
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT			4315,12		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		3.331,29		[m²]	Innentemp. Ti			26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		10.087,22		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil			-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C			302616,60		[Wh/K]				
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[kWh/m³]										
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-0,41	73.976	0	73.976	0	3.485	3.485	0,05	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
2	1,35	62.351	0	62.351	0	5.726	5.726	0,09	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
3	5,58	57.190	0	57.190	0	8.170	8.170	0,14	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
4	10,69	41.488	0	41.488	0	9.809	9.809	0,24	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
5	15,13	30.442	0	30.442	0	12.097	12.097	0,40	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
6	18,53	20.257	0	20.257	0	11.722	11.722	0,58	0,00	80,39	6,02	0,98	1,40	0
7	20,43	15.604	0	15.604	0	11.791	11.791	0,76	0,00	80,39	6,02	0,95	1,40	0
8	19,84	17.243	0	17.243	0	10.961	10.961	0,64	0,00	80,39	6,02	0,98	1,40	0
9	16,04	26.984	0	26.984	0	9.270	9.270	0,34	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
10	10,28	44.020	0	44.020	0	7.084	7.084	0,16	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
11	4,77	57.545	0	57.545	0	3.802	3.802	0,07	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
12	0,98	70.066	0	70.066	0	2.836	2.836	0,04	0,00	80,39	6,02	1,00	1,40	0
<b>Summe</b>		517.165	0	517.165	0	96.754	96.754							0

- |          |                                     |        |   |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qc     | Kühlbedarf  |



Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)														
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				4315,12		[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF		3.331,29		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]			
Brutto-Volumen V		10.087,22		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]			
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				302616,60		[Wh/K]			
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[kWh/m³]										
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	0,47	71.501	6.712	78.213	0	3.984	3.984	0,05	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
2	2,73	58.865	5.526	64.391	0	6.194	6.194	0,10	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
3	6,81	53.745	5.045	58.790	0	8.406	8.406	0,14	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
4	11,62	38.975	3.659	42.633	0	9.580	9.580	0,22	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
5	16,20	27.447	2.577	30.023	0	11.735	11.735	0,39	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
6	19,33	18.078	1.697	19.775	0	11.329	11.329	0,57	353,38	73,49	5,59	0,98	1,40	0
7	21,12	13.667	1.283	14.950	0	11.763	11.763	0,79	353,38	73,49	5,59	0,93	1,40	0
8	20,56	15.236	1.430	16.666	0	10.817	10.817	0,65	353,38	73,49	5,59	0,97	1,40	0
9	17,03	24.312	2.282	26.594	0	9.339	9.339	0,35	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
10	11,64	40.218	3.775	43.993	0	7.262	7.262	0,17	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
11	6,16	53.773	5.048	58.821	0	4.150	4.150	0,07	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
12	2,19	66.684	6.260	72.944	0	3.279	3.279	0,04	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
<b>Summe</b>		482.499	45.295	527.795	0	97.839	97.839							0

- |          |                                     |        |   |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn/Verlust Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                   |
| QS       | Solare Wärmegewinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegewinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegewinne      | Qc     | Kühlbedarf  |

### Außeninduzierter Kühlbedarf KB\* (SK)

Kühlbedarf		0	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		4315,12	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		3.331,29	[m²]	Innentemp. Ti		26,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		10.087,22	[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil		-1,00	[W/m²]							
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		302616,60	[Wh/K]							
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]
1	-0,41	73.976	6.945	80.921	0	3.485	3.485	0,04	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
2	1,35	62.351	5.853	68.204	0	5.726	5.726	0,08	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
3	5,58	57.190	5.369	62.559	0	8.170	8.170	0,13	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
4	10,69	41.488	3.895	45.383	0	9.809	9.809	0,22	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
5	15,13	30.442	2.858	33.300	0	12.097	12.097	0,36	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
6	18,53	20.257	1.902	22.159	0	11.722	11.722	0,53	353,38	73,49	5,59	0,99	1,40	0
7	20,43	15.604	1.465	17.069	0	11.791	11.791	0,69	353,38	73,49	5,59	0,96	1,40	0
8	19,84	17.243	1.619	18.862	0	10.961	10.961	0,58	353,38	73,49	5,59	0,98	1,40	0
9	16,04	26.984	2.533	29.517	0	9.270	9.270	0,31	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
10	10,28	44.020	4.132	48.152	0	7.084	7.084	0,15	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
11	4,77	57.545	5.402	62.947	0	3.802	3.802	0,06	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
12	0,98	70.066	6.578	76.643	0	2.836	2.836	0,04	353,38	73,49	5,59	1,00	1,40	0
<b>Summe</b>		517.165	48.550	565.715	0	96.754	96.754							0

- |          |                                     |        |   |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn/Verlust Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                   |
| QS       | Solare Wärmegewinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegewinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante  |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegewinne      | Qc     | Kühlbedarf  |

### Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht													
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_c [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	1	0	90	0,44	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.16	0.16	65.26
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	0	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	7.38	7.38	2954.38
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	6	0	90	1,65	0,53	70	1,00	1,00	1,00	3.67	3.67	1468.29
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2	0	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	2.13	2.13	854.28
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AT 1,40/2,40m U=2,50	1	0	90	3,36	0,59	0	1,00	1,00	1,00	0.00	0.00	0.00
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	4	0	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	3.69	3.69	1477.19
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	4	0	90	0,44	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.65	0.65	261.03
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,90/2,40m U=2,30	1	90	90	2,16	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.80	0.80	526.68
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	4	90	90	1,13	0,53	70	1,00	1,00	1,00	1.67	1.67	1097.26
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	1	90	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	1.07	1.07	702.25
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	2	270	90	1,65	0,53	70	1,00	1,00	1,00	1.22	1.22	804.66
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2	270	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	2.13	2.13	1404.49
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	180	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	7.38	7.38	5949.98
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	6	180	90	1,65	0,53	70	1,00	1,00	1,00	3.67	3.67	2957.07
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	2	180	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	2.13	2.13	1720.48
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	4	180	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	3.69	3.69	2974.99
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	4	180	90	0,44	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.65	0.65	525.70
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	16	0	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	14.76	14.76	5908.76
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	8	0	90	1,65	0,53	70	1,00	1,00	1,00	4.89	4.89	1957.72

F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 A\_trans\_W Transparente Aufnahmefläche Winter  
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ( $g * 0.9 * 0.98$ )

F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 A\_trans\_S Transparente Aufnahmefläche Sommer  
 Qs Solarer Wärmegewinn

### Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht													
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_c [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	8	0	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	8.53	8.53	3417.12
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	0	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	7.38	7.38	2954.38
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	8	0	90	0,44	0,53	70	1,00	1,00	1,00	1.30	1.30	522.06
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	8	90	90	1,13	0,53	70	1,00	1,00	1,00	3.33	3.33	2194.52
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	4	90	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	4.27	4.27	2808.98
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	8	270	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	8.53	8.53	5617.96
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	16	180	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	14.76	14.76	11899.96
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	8	180	90	1,65	0,53	70	1,00	1,00	1,00	4.89	4.89	3942.76
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	8	180	90	2,88	0,53	70	1,00	1,00	1,00	8.53	8.53	6881.90
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	8	180	90	2,49	0,53	70	1,00	1,00	1,00	7.38	7.38	5949.98
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	8	180	90	0,44	0,53	70	1,00	1,00	1,00	1.30	1.30	1051.40
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	3	0	90	4,07	0,53	70	1,00	1,00	1,00	4.52	4.52	1809.56
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	5	0	90	2,41	0,53	70	1,00	1,00	1,00	4.46	4.46	1784.94
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3	0	90	0,44	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.49	0.49	195.77
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	1	0	90	2,08	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.77	0.77	308.86
AW 25cm Nord Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	1	0	90	2,41	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.89	0.89	356.99
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	3	180	90	4,07	0,53	70	1,00	1,00	1,00	4.52	4.52	3644.36
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	5	180	90	2,41	0,53	70	1,00	1,00	1,00	4.46	4.46	3594.78
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	3	180	90	0,44	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.49	0.49	394.28
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	1	180	90	2,08	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.77	0.77	622.03
AW 25cm Süd Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	1	180	90	2,41	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.89	0.89	718.96
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	1	90	90	2,08	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.77	0.77	507.79
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,75/1,45m U=2,30	2	90	90	1,09	0,53	70	1,00	1,00	1,00	0.81	0.81	530.34
AW 25cm West Straße DG	AF 1,20/2,45m U=2,30	2	270	90	2,94	0,53	70	1,00	1,00	1,00	2.18	2.18	1433.75

F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 A\_trans\_W Transparente Aufnahmefläche Winter  
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ( $g * 0.9 * 0.98$ )

F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 A\_trans\_S Transparente Aufnahmefläche Sommer  
 Qs Solarer Wärmegewinn

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AT 1,40/2,40m U=2,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,90/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 0,75/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,10/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,20/2,40m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 1,66/1,50m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

### Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Kühlbedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Nord Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Nord Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Nord Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Süd Straße DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,55/0,80m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Süd Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Süd Hof DG	AF 1,66/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,85/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm Ost Hof DG	AF 0,75/1,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-
AW 25cm West Straße DG	AF 1,20/2,45m U=2,30	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)  
 F\_h\_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter  
 F\_o\_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter  
 F\_f\_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter  
 F\_s\_W Verschattungsfaktor Winter  
 F\_s\_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F\_h\_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer  
 F\_o\_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer  
 F\_f\_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer  
 F\_s\_S Verschattungsfaktor Sommer  
 F\_s\_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Flurschützstraße 7**

Datum: 9. März 2021

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	1,87	3,18	4,49	6,59	9,28	9,95	9,71	7,32	5,76	3,79	1,97	1,35	65,26
00002. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	84,63	143,83	203,37	298,31	419,96	450,36	439,50	331,41	260,97	171,38	89,35	61,30	2954,38
00003. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	42,06	71,48	101,07	148,26	208,71	223,83	218,43	164,71	129,70	85,18	44,41	30,47	1468,29
00004. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	24,47	41,59	58,81	86,26	121,43	130,23	127,08	95,83	75,46	49,56	25,84	17,73	854,28
00005. AW 51cm Nord Straße EG+1.OG AT 1,40/2,40m U=2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00006. AW 51cm Nord Hof EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	42,32	71,91	101,68	149,16	209,98	225,18	219,75	165,71	130,48	85,69	44,68	30,65	1477,19
00007. AW 51cm Nord Hof EG+1.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	7,48	12,71	17,97	26,36	37,10	39,79	38,83	29,28	23,06	15,14	7,89	5,42	261,03
00008. AW 51cm Ost Hof EG+1.OG AF 0,90/2,40m U=2,30	13,77	23,96	40,86	55,45	73,37	73,25	74,71	66,26	47,95	32,15	14,76	10,20	526,68
00009. AW 51cm Ost Hof EG+1.OG AF 0,75/1,50m U=2,30	28,68	49,93	85,13	115,53	152,85	152,61	155,64	138,04	99,89	66,97	30,76	21,26	1097,26
00010. AW 51cm Ost Hof EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	18,35	31,95	54,48	73,94	97,82	97,67	99,61	88,34	63,93	42,86	19,69	13,60	702,25
00011. AW 51cm West Straße EG+1.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	21,03	36,61	62,43	84,72	112,09	111,91	114,13	101,23	73,26	49,11	22,56	15,59	804,66
00012. AW 51cm West Straße EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	36,71	63,90	108,96	147,87	195,64	195,34	199,21	176,69	127,86	85,72	39,37	27,21	1404,49
00013. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	255,81	410,44	562,25	596,63	664,93	592,58	605,80	652,47	601,67	504,89	282,96	219,55	5949,98
00014. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	127,14	203,98	279,43	296,52	330,46	294,51	301,07	324,27	299,02	250,92	140,63	109,11	2957,07
00015. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	73,97	118,68	162,58	172,52	192,27	171,35	175,17	188,66	173,98	145,99	81,82	63,48	1720,48
00016. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	127,91	205,22	281,13	298,31	332,47	296,29	302,90	326,23	300,84	252,44	141,48	109,77	2974,99
00017. AW 51cm Süd Straße EG+1.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	22,60	36,26	49,68	52,71	58,75	52,36	53,52	57,65	53,16	44,61	25,00	19,40	525,70
00018. AW 38cm Nord Straße 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	169,26	287,66	406,74	596,63	839,91	900,73	879,00	662,82	521,93	342,77	178,71	122,60	5908,76
00019. AW 38cm Nord Straße 2-5.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	56,08	95,31	134,76	197,68	278,28	298,43	291,24	219,61	172,93	113,57	59,21	40,62	1957,72
00020. AW 38cm Nord Straße 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	97,89	166,36	235,22	345,04	485,73	520,90	508,34	383,32	301,84	198,23	103,35	70,90	3417,12
00021. AW 38cm Nord Hof 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	84,63	143,83	203,37	298,31	419,96	450,36	439,50	331,41	260,97	171,38	89,35	61,30	2954,38

00022. AW 38cm Nord Hof 2-5.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	14,95	25,42	35,94	52,71	74,21	79,58	77,66	58,56	46,11	30,28	15,79	10,83	522,06
00023. AW 38cm Ost Hof 2-5.OG AF 0,75/1,50m U=2,30	57,36	99,85	170,25	231,05	305,69	305,22	311,27	276,07	199,79	133,94	61,52	42,51	2194,52
00024. AW 38cm Ost Hof 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	73,41	127,81	217,93	295,75	391,29	390,68	398,43	353,37	255,73	171,44	78,74	54,41	2808,98
00025. AW 38cm West Straße 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	146,83	255,62	435,85	591,49	782,57	781,35	796,86	706,74	511,45	342,88	157,49	108,83	5617,96
00026. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	511,63	820,87	1124,51	1193,25	1329,87	1185,17	1211,60	1304,93	1203,35	1009,78	565,91	439,10	11899,96
00027. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,10/1,50m U=2,30	169,52	271,98	372,58	395,35	440,62	392,68	401,43	432,36	398,70	334,56	187,50	145,48	3942,76
00028. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,20/2,40m U=2,30	295,88	474,72	650,32	690,07	769,08	685,40	700,68	754,66	695,91	583,97	327,28	253,94	6881,90
00029. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 1,66/1,50m U=2,30	255,81	410,44	562,25	596,63	664,93	592,58	605,80	652,47	601,67	504,89	282,96	219,55	5949,98
00030. AW 38cm Süd Straße 2-5.OG AF 0,55/0,80m U=2,30	45,20	72,53	99,35	105,43	117,50	104,71	107,05	115,30	106,32	89,22	50,00	38,80	1051,40
00031. AW 25cm Nord Straße DG AF 1,66/2,45m U=2,30	51,84	88,09	124,56	182,72	257,22	275,85	269,19	202,99	159,84	104,97	54,73	37,55	1809,56
00032. AW 25cm Nord Straße DG AF 1,66/1,45m U=2,30	51,13	86,90	122,87	180,23	253,72	272,09	265,53	200,23	157,67	103,54	53,99	37,04	1784,94
00033. AW 25cm Nord Hof DG AF 0,55/0,80m U=2,30	5,61	9,53	13,48	19,77	27,83	29,84	29,12	21,96	17,29	11,36	5,92	4,06	195,77
00034. AW 25cm Nord Hof DG AF 0,85/2,45m U=2,30	8,85	15,04	21,26	31,19	43,90	47,08	45,95	34,65	27,28	17,92	9,34	6,41	308,86
00035. AW 25cm Nord Hof DG AF 1,66/1,45m U=2,30	10,23	17,38	24,57	36,05	50,74	54,42	53,11	40,05	31,53	20,71	10,80	7,41	356,99
00036. AW 25cm Süd Straße DG AF 1,66/2,45m U=2,30	156,69	251,39	344,38	365,43	407,27	362,96	371,05	399,63	368,53	309,24	173,31	134,47	3644,36
00037. AW 25cm Süd Straße DG AF 1,66/1,45m U=2,30	154,55	247,97	339,70	360,46	401,73	358,02	366,00	394,20	363,51	305,04	170,95	132,64	3594,78
00038. AW 25cm Süd Hof DG AF 0,55/0,80m U=2,30	16,95	27,20	37,26	39,54	44,06	39,27	40,14	43,24	39,87	33,46	18,75	14,55	394,28
00039. AW 25cm Süd Hof DG AF 0,85/2,45m U=2,30	26,74	42,91	58,78	62,37	69,51	61,95	63,33	68,21	62,90	52,78	29,58	22,95	622,03
00040. AW 25cm Süd Hof DG AF 1,66/1,45m U=2,30	30,91	49,59	67,94	72,09	80,35	71,60	73,20	78,84	72,70	61,01	34,19	26,53	718,96
00041. AW 25cm Ost Hof DG AF 0,85/2,45m U=2,30	13,27	23,10	39,39	53,46	70,73	70,62	72,02	63,88	46,23	30,99	14,23	9,84	507,79
00042. AW 25cm Ost Hof DG AF 0,75/1,45m U=2,30	13,86	24,13	41,14	55,84	73,88	73,76	75,22	66,72	48,28	32,37	14,87	10,27	530,34
00043. AW 25cm West Straße DG AF 1,20/2,45m U=2,30	37,47	65,24	111,23	150,95	199,72	199,41	203,36	180,37	130,53	87,51	40,19	27,77	1433,75
Summe	3485,35	5726,49	8169,95	9808,61	12097,42	11721,87	11791,18	10960,65	9269,87	7084,20	3801,83	2836,46	96753,88



Projekt: **Flurschützstraße 7**

Datum: 9. März 2021

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	v V [m <sup>3</sup> /h]	c p,l . rho L [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	14.929
Feb	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	12.422
Mär	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	10.937
Apr	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	7.289
Mai	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	4.576
Jun	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	2.239
Jul	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	1.047
Aug	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	1.436
Sep	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	3.839
Okt	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	7.805
Nov	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	11.107
Dez	0,38	3331,29	6929,08	2633,05	0,34	895,24	13.999
						Summe	91.623

- n L            Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF           Brutto-Grundfläche
- V V            Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V            Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L   Wärmekapazität der Luft
- LV FL        Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL        Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Flurschützstraße 7**  
 Baukörper: **Flurschützstraße 7**

Datum: 9. März 2021

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m <sup>3</sup> ]	BGF ohne Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF mit Reduktion [m <sup>2</sup> ]	beh. Hülle [m <sup>2</sup> ]	A/V [1/m]
Flurschützstraße 7	0,00	0,00	0,00	7	10087,22	3331,29	0,00	3331,29	2906,99	0,29

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW 51cm Nord Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	26,87	6,29	169,01	-36,02	-3,36	0,00	129,63	0° / 90°	warm / außen
AW 51cm Nord Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	6,71	6,29	65,04	-11,72	0,00	22,83	53,32	0° / 90°	warm / außen
AW 51cm Ost Straße EG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	0,50	3,32	1,66	0,00	0,00	0,00	1,66	90° / 90°	warm / außen
AW 51cm West Straße EG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	0,50	3,32	1,66	0,00	0,00	0,00	1,66	270° / 90°	warm / außen
AW 51cm Ost Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	-	-	36,48	-9,54	0,00	36,48	26,94	90° / 90°	warm / außen
AW 51cm West Hof EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	-	-	20,13	0,00	0,00	20,13	20,13	270° / 90°	warm / außen
AW 51cm West Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	-	-	72,27	-9,06	0,00	72,27	63,21	270° / 90°	warm / außen
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	27,13	6,29	170,65	-35,58	0,00	0,00	135,07	180° / 90°	warm / außen
AW 51cm Süd Straße EG+1.OG	AW 0,55m U=1,07	1,07	1,00	-	-	61,64	-11,72	0,00	61,64	49,92	180° / 90°	warm / außen
AW 38cm Nord Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	1,33	1,00	26,87	11,88	319,22	-76,08	0,00	0,00	243,14	0° / 90°	warm / außen
AW 38cm Nord Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	1,33	1,00	6,71	11,88	122,84	-23,44	0,00	43,12	99,40	0° / 90°	warm / außen
AW 38cm Ost Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	1,33	1,00	-	-	68,90	-20,52	0,00	68,90	48,38	90° / 90°	warm / außen
AW 38cm West Hof 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	1,33	1,00	-	-	38,02	0,00	0,00	38,02	38,02	270° / 90°	warm / außen
AW 38cm West Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	1,33	1,00	-	-	136,50	-23,04	0,00	136,50	113,46	270° / 90°	warm / außen
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	1,33	1,00	27,13	11,88	322,30	-76,08	0,00	0,00	246,22	180° / 90°	warm / außen
AW 38cm Süd Straße 2-5.OG	AW 0,42m U=1,33	1,33	1,00	-	-	61,64	-23,44	0,00	61,64	38,20	180° / 90°	warm / außen
AW 25cm Nord Straße DG	AW 0,29m U=1,77	1,77	1,00	26,87	2,97	79,80	-24,24	0,00	0,00	55,57	0° / 90°	warm / außen
AW 25cm Nord Hof DG	AW 0,29m U=1,77	1,77	1,00	10,34	2,97	30,71	-5,81	0,00	0,00	24,90	0° / 90°	warm / außen
AW 25cm Süd Straße DG	AW 0,29m U=1,77	1,77	1,00	27,13	2,97	80,58	-24,24	0,00	0,00	56,34	180° / 90°	warm / außen
AW 25cm Süd Hof DG	AW 0,29m U=1,77	1,77	1,00	9,80	2,97	29,11	-5,81	0,00	0,00	23,30	180° / 90°	warm / außen
AW 25cm Ost Hof DG	AW 0,29m U=1,77	1,77	1,00	-	-	17,23	-4,26	0,00	17,23	12,97	90° / 90°	warm / außen
AW 25cm West Straße DG	AW 0,29m U=1,77	1,77	1,00	9,49	2,97	28,19	-5,88	0,00	0,00	22,31	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1933,57	-426,47	-3,36	578,77	1503,75		

### Längs-Schnitte

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Flurschützstraße 7**  
 Baukörper: **Flurschützstraße 7**

Datum: 9. März 2021

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
EG+1.OG	IW 0,27m U=1,57	1,57	1,00	-	-	114,10	0,00	0,00	114,10	114,10	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
2-5.OG	IW 0,27m U=1,57	1,57	1,00	-	-	215,50	0,00	0,00	215,50	215,50	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
DG	IW 0,27m U=1,57	1,57	2,00	6,47	2,97	38,43	0,00	0,00	0,00	38,43	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
SUMMEN						368,04	0,00	0,00	329,60	368,04		

## Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke	KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10	1,10	1,00	-	-	485,64	0,00	0,00	485,64	485,64	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Erker bei Eingang	Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10 DF	1,10	1,00	-	-	1,08	0,00	0,00	1,08	1,08	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Regelgeschoß 1-5 Stock	Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10	1,10	1,00	-	-	2432,48	0,00	0,00	2432,48	2432,48	0° / 0°	warm / warm / Ja
Regelgeschoß 6.Stock	Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10	1,10	1,00	-	-	412,10	0,00	0,00	412,10	412,10	0° / 0°	warm / warm / Ja
oberste Geschoßdecke	OD ab 1945 EFH U-Wert 1,35	1,35	1,00	-	-	412,10	0,00	0,00	412,10	412,10	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Flurschützstraße 7**  
 Baukörper: **Flurschützstraße 7**

Datum: 9. März 2021

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
SUMMEN						3743,39	0,00	0,00	3743,39	3743,39		

## Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
Terrassen	DF ab 1945 MFH U-Wert 1,30	1,30	1,00	-	-	74,61	0,00	0,00	74,61	74,61	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						74,61	0,00	0,00	74,61	74,61		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Kellerdeckenvolumen	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	169,97
EG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1442,35
EG Eingangsdecke	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	0,38
1.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1442,35
2.-5.OG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	5782,12
Deckenvolumen Terrasse	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	26,11
DG	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	1223,94
SUMME			10087,22

# Bauteil - Dokumentation

## Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: Flurschützstraße 7

Datum: 9. März 2021

### AW 0,29m U=1,77

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	16.02 Kalkzementmauermörtel	0,020	1,050	0,019
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vollziegel NF/1600	0,250	0,700	0,357
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	16.02 Kalkzementmauermörtel	0,020	1,050	0,019
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,290</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	
					<b>1,77</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 0,42m U=1,33

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	16.02 Kalkzementmauermörtel	0,020	1,050	0,019
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vollziegel NF/1600	0,380	0,700	0,543
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	16.02 Kalkzementmauermörtel	0,020	1,050	0,019
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,420</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	
					<b>1,33</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### AW 0,55m U=1,07

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	16.02 Kalkzementmauermörtel	0,020	1,050	0,019
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vollziegel NF/1600	0,510	0,700	0,729
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	16.02 Kalkzementmauermörtel	0,020	1,050	0,019
<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,550</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	
					<b>1,07</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### IW 0,27m U=1,57

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vollziegel NF/1600	0,250	0,700	0,357
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	16.02 Kalkzementmauermörtel	0,020	1,050	0,019
<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>				<b>0,270</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	
					<b>1,57</b>	

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,10**

### OD ab 1945 EFH U-Wert 1,35

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,35**

### Kopie von KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10 DF

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,10**

### KD ab 1945 MFH U-Wert 1,10

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

**Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,10**

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Flurschützstraße 7**

Datum: 9. März 2021

---

#### **DF ab 1945 MFH U-Wert 1,30**

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

---

<b>Rse+Rsi = 0,14</b>	<b>Bauteil-Dicke [m]: 0,500</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>1,30</b>
-----------------------	---------------------------------	--------------------------	-------------

---