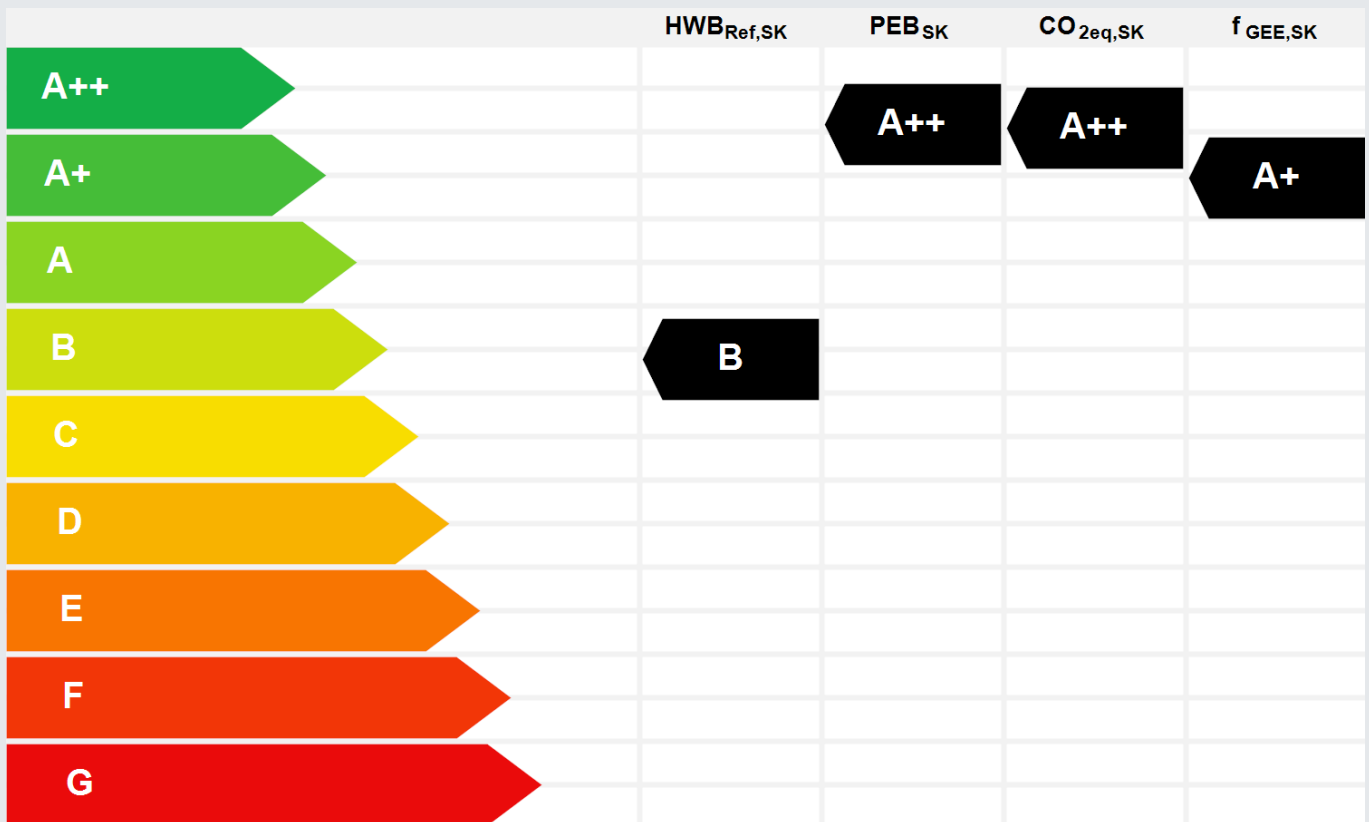


# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	1088/1 - Haus 2	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Obermarkersdorf
PLZ, Ort	2073 Schrattenthal	KG-Nummer	18115
Grundstücksnummer	1088/1	Seehöhe	287,00 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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 **Gesamtennergieeffizienz-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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	175,3 m <sup>2</sup>	Heiztage	229 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	140,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.765 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	580,2 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	425,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,73 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,36 m	mittlerer U-Wert	0,20 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,84	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


### Nachweis über fGEE

Ergebnisse			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	33,9 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	33,9 kWh/m <sup>2</sup> a	HWB <sub>ref,RKk,zul</sub> = 51,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	31,4 kWh/m <sup>2</sup> a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,63	entspricht
Erneuerbarer Anteil			f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75
			entspricht
			Punkt 5.2.3 a, b und c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	7.100 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	40,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	7.100 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	40,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>ww</sub> =	1.343 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	3.653 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	20,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	0,79
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	0,37
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	0,43
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	2.435 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	6.087 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	34,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	9.922 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	56,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,em,SK</sub> =	6.209 kWh/a	PEB <sub>n,em,SK</sub> =	35,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> =	3.713 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	21,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2,SK</sub> =	1.382 kg/a	CO <sub>2,SK</sub> =	7,9 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,63
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		ErstellerIn	BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co.KG DI Ebba Buergel-Goodwin
Ausstellungsdatum	09.02.2021	Unterschrift	 BuildDesk Österreich GmbH Büro: Mühlweg 61 // 4050 Linz Telefon: +43 (0)732 - 77 43 24 office@bulldeskat // www.bulldeskat
Gültigkeitsdatum	09.02.2022		
Geschäftszahl			

## Wände gegen Außenluft

AW 01 - Außenwand  $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

AF 0,80/1,40m  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 1,60/1,40m  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 1,80/1,40m  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Terrassentür  $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 1,60/0,60m  $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Türen unverglast gegen Außenluft

Außentür 1,1  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

DA1 - Flachdach  $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

FB2 - Fußboden EG-OG  $U = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$  nicht relevant

## Böden erdberührt

FB1 - Fußboden gg Erdreich  $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$  entspricht  $U_{zul} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

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

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen  
 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

Geometrische Daten	Einreichplan vom 8.2.2021
Bauphysikalische Daten	Einreichplan vom 8.2.2021
Haustechnik Daten	Einreichplan vom 8.2.2021 und Absprache mit Architekten

#### Weitere Informationen

Bei den Bauteilen werden nur die für die jeweilige Berechnung relevanten Schichten berücksichtigt. Nicht dargestellt sind daher Vorsatzschalen, Folien etc.  
 Soweit Produktnamen genannt werden, sind diese lediglich als Referenz für bauphysikalische Kennwerte zu verstehen.

### Kommentare

Zukünftige Änderungen insbesondere in der Ausschreibungs- und Bauphase können nicht vorhergesehen werden und sind daher von diesem Energieausweis nicht erfasst. Es wird darauf hingewiesen, dass Änderungen, die zur Veränderung der Energiekennzahlen führen, der zuständigen Baubehörde zu melden sind.

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

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum:

9. Februar 2021

<b>Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6</b>				
<b>Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)</b>				
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung	
Wände gegen Außenluft	0.14	0.35	entspricht	
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35		
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60		
Wände erdberührt	-	0.40		
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	1.30		
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50		
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-		
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.76	1.40	entspricht	
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70		
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00		
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50		
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70		
Türen unverglast gegen Außenluft	1.10	1.70	entspricht	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50		
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50		
Innentüren	-	-		
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.13	0.20	entspricht	
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40		
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90		
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-		
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20		
Decken gegen Garagen	-	0.30		
Böden erdberührt	0.17	0.40	entspricht	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)	-	0.70		
Wände kleinflächig gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.70		
Wände kleinflächig gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	1.20		
Wände kleinflächig erdberührt	-	0.80		
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	-	0.40		
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.40		
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.80		
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	1.80		
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-		
Decken kleinflächig gegen Garagen	-	0.60		
Böden kleinflächig erdberührt	-	0.80		
<p>(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 (Ö-NORM B 8110-2 Kondensatfreiheit) eingehalten wird.</p> <p>(2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.</p> <p>(3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden.</p> <p>(4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.</p> <p>(5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden.</p> <p>(6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.</p>				

# Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schrättenthal

**HWB<sub>Ref</sub> 40,5**

**f<sub>GEE</sub> 0,63**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan vom 8.2.2021
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan vom 8.2.2021
Haustechnik Daten:	Einreichplan vom 8.2.2021 und Absprache mit Architekten

## Haustechniksystem

Raumheizung:	Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

## Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen; 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

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

### Allgemein

<b>Bauweise</b>	Mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	Pauschaler Zuschlag
		<b>Verschattung</b>	Vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	Vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	Neubau		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	Ab 1.1.2021		

### Nutzungsprofil

<b>Nutzungsprofil</b>	Wohngebäude mit einer oder zwei 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]	0,28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	2,69	(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)]	21,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

## Lüftung

<b>Lüftungsart</b>	Natürlich
--------------------	-----------



Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

<b>Flächenheizung</b>				
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m <sup>2</sup> K/W]	R-Wert Anforderung [m <sup>2</sup> K/W]	Anforderung
<input type="checkbox"/> AW 01 - Außenwand	0	6,82	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> FB1 - Fußboden gg Erdreich	100	5,82	3,50	erfüllt
<input checked="" type="checkbox"/> FB2 - Fußboden EG-OG	100	1,21	-	-
<input type="checkbox"/> DA1 - Flachdach	0	7,55	-	-

**Realausstattung**

**WARMWASSERBEREITUNG**

Allgemein	BGF Anordnung	175,28 m <sup>2</sup> zentral
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	8,82 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	7,01 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	28,04 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	351 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	2,48 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

**RAUMHEIZUNG**

Allgemein	BGF	175,28 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	6,35 kW (Defaultwert)
	Anordnung	zentral
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (40/30 °C)
	Art der Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Systemtemperatur	Flächenheizung (40/30 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	14,23 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	14,02 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	49,08 m (Defaultwert)

**Realausstattung**

Wärmespeicherung	Art	Lastausgleich Wärmepumpe (ohne WW; $14 + 0.4 \cdot \theta_{Hm} \text{ °C}$ )
	Aufstellungsort	konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	159 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	2,4 kWh/d (Defaultwert)
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom
	Art	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent
	Modulierung	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	12,29 kW (Defaultwert)
	COP	3,301607

**LÜFTUNG**

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

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

## Energiekennzahlen

### Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	175,28 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	140,22 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	580,17 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	425,51 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,733 1/m
Charakteristische Länge	1,36 m
Mittlerer U-Wert	0,20 W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	17,84 -

### Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	40,5 kWh/m <sup>2</sup> a	7.100 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	40,5 kWh/m <sup>2</sup> a	7.100 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	34,7 kWh/m <sup>2</sup> a	6.087 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,625	
Primärenergiebedarf	PEB SK	56,6 kWh/m <sup>2</sup> a	9.922 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	7,9 kg/m <sup>2</sup> a	1.382 kg/a

### Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	33,9 kWh/m <sup>2</sup> a	51,2 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	33,9 kWh/m <sup>2</sup> a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m <sup>3</sup> a	0,0 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	17,5 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB RK	31,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,633	0,750	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	51,2 kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	32,0 kWh/m <sup>2</sup> a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	19,2 kWh/m <sup>2</sup> a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	7,1 kg/m <sup>2</sup> a		

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum:

9. Februar 2021

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>				
<b>Gebäudekenndaten</b>				
Standort	2073 Schrattenthal	Brutto-Grundfläche	175,28 m <sup>2</sup>	
Norm-Außentemperatur	-14,10 °C	Brutto-Volumen	580,17 m <sup>3</sup>	
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	425,51 m <sup>2</sup>	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,31 m	charakteristische Länge	1,36 m	
		mittlerer U-Wert	0,20 W/(m <sup>2</sup> K)	
		LEKT-Wert	17,84 -	
<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>
Außenwände (ohne erdberührt)		222,01	0,14	31,08
Dächer		87,64	0,13	11,39
Fenster u. Türen		28,23	0,81	22,85
Erdberührte Bodenplatte		87,64	0,17	10,43
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				8,67
<b>Fensteranteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen		22,52	9,00	
<b>Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>		<b>Leitwert [W/K]</b>
Summe OBEN		87,64		
Summe UNTEN		87,64		
Summe Außenwandflächen		222,01		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				84,42
<b>Heizlast</b>				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,15 W/(m <sup>2</sup> K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		4,301 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		24,536 W/(m <sup>2</sup> BGF)		

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

### 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_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>s</sub> [kWh]	Ant.Q <sub>s</sub> [%]
<b>SÜD</b>																		
180	90	5	AF 1,80/1,40m U=0,73	1,80	1,40	12,60	0,50	1,10	0,03	5,54	0,73	74,64	0,60	0,53	0,65 0,65	3,23 3,23	2589,96	64,47
180	90	1	Terrassentür	1,80	1,40	2,52	0,50	1,10	0,03	7,52	0,79	65,22	0,60	0,53	0,65 0,65	0,57 0,57	452,67	11,27
SUM		6				15,12											3042,63	75,73
<b>WEST</b>																		
270	90	1	AF 0,80/1,40m U=0,84	0,80	1,40	1,12	0,50	1,10	0,03	3,54	0,84	62,04	0,60	0,53	0,65 0,65	0,24 0,24	156,00	3,88
270	90	1	AF 1,60/0,60m U=0,89	1,60	0,60	0,96	0,50	1,10	0,03	3,54	0,89	55,72	0,60	0,53	0,65 0,65	0,18 0,18	120,09	2,99
SUM		2				2,08											276,09	6,87
<b>NORD</b>																		
0	90	5	AF 0,80/1,40m U=0,84	0,80	1,40	5,60	0,50	1,10	0,03	3,54	0,84	62,04	0,60	0,53	0,65 0,65	1,20 1,20	474,35	11,81
0	90	1	AF 1,60/1,40m U=0,74	1,60	1,40	2,24	0,50	1,10	0,03	5,14	0,74	73,38	0,60	0,53	0,65 0,65	0,57 0,57	224,41	5,59
0	90	1	Außentür 1,1	1,45	2,20	3,19	---	---	---	---	1,10	0,00	0,50	0,44	0,65 0,65	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		7				11,03											698,76	17,39
SUM		alle	15			28,23											4017,48	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U<sub>g</sub> = U-Wert des Glases, U<sub>f</sub> = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l<sub>g</sub> = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U<sub>w</sub> = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g<sub>w</sub> = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A<sub>trans</sub> = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche\*g<sub>w</sub>\*fs), Q<sub>s</sub> = solare Wärmegewinne, Ant. Q<sub>s</sub> = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

### 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]
AW Nord	AW 01 - Außenwand	60,07	0,14	1,000	8,41
AW Nord	AF 0,80/1,40m U=0,84	5,60	0,84	1,000	4,70
AW Nord	AF 1,60/1,40m U=0,74	2,24	0,74	1,000	1,66
AW Nord	Außentür 1,1	3,19	1,10	1,000	3,51
AW Süd	AW 01 - Außenwand	55,98	0,14	1,000	7,84
AW Süd	AF 1,80/1,40m U=0,73	12,60	0,73	1,000	9,20
AW Süd	Terrassentür	2,52	0,79	1,000	1,99
AW West	AW 01 - Außenwand	51,94	0,14	1,000	7,27
AW West	AF 0,80/1,40m U=0,84	1,12	0,84	1,000	0,94
AW West	AF 1,60/0,60m U=0,89	0,96	0,89	1,000	0,85
AW Ost	AW 01 - Außenwand	54,02	0,14	1,000	7,56
Dach	DA1 - Flachdach	87,64	0,13	1,000	11,39
<b>Summe</b>					<b>65,33</b>

#### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Fußboden	FB1 - Fußboden gg Erdreich	87,64	0,17	0,700	10,43
<b>Summe</b>					<b>10,43</b>

#### Leitwerte

Hüllfläche AB		425,51			m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		65,33			W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		10,43			W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00			W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		8,67			W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>		<b>84,42</b>			<b>W/K</b>

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

### 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]
AW Nord	AW 01 - Außenwand	60,07	0,14	1,000	8,41
AW Nord	AF 0,80/1,40m U=0,84	5,60	0,84	1,000	4,70
AW Nord	AF 1,60/1,40m U=0,74	2,24	0,74	1,000	1,66
AW Nord	Außentür 1,1	3,19	1,10	1,000	3,51
AW Süd	AW 01 - Außenwand	55,98	0,14	1,000	7,84
AW Süd	AF 1,80/1,40m U=0,73	12,60	0,73	1,000	9,20
AW Süd	Terrassentür	2,52	0,79	1,000	1,99
AW West	AW 01 - Außenwand	51,94	0,14	1,000	7,27
AW West	AF 0,80/1,40m U=0,84	1,12	0,84	1,000	0,94
AW West	AF 1,60/0,60m U=0,89	0,96	0,89	1,000	0,85
AW Ost	AW 01 - Außenwand	54,02	0,14	1,000	7,56
Dach	DA1 - Flachdach	87,64	0,13	1,000	11,39
				<b>Summe</b>	<b>65,33</b>

#### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Fußboden	FB1 - Fußboden gg Erdreich	87,64	0,17	0,700	10,43
				<b>Summe</b>	<b>10,43</b>

#### Leitwerte

Hüllfläche AB		425,51		m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		65,33		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		10,43		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		8,67		W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>		<b>84,42</b>		<b>W/K</b>



Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

<b>Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]</b>							
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	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	590
Feb	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	493
Mär	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	438
Apr	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	299
Mai	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	194
Jun	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	103
Jul	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	57
Aug	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	72
Sep	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	162
Okt	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	314
Nov	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	443
Dez	0,28	175,28	364,58	102,08	0,34	34,71	558
						Summe	3.724

- 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

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: **9. Februar 2021**

### OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m <sup>2</sup> K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]
AW 01 - Außenwand	Außenwand	222,01	0,14	190.569,8	12.492,8	31,1
FB1 - Fußboden gg Erdreich	erdanliegender Fußboden	87,64	0,17	236.154,3	13.823,1	52,5
FB2 - Fußboden EG-OG	Trenndecke	87,64	0,68	0,0	0,0	0,0
DA1 - Flachdach	Dach ohne Hinterlüftung	87,64	0,13	0,0	0,0	0,0
AF 0,80/1,40m U=0,84	Außenfenster	6,72	0,84	10.851,9	553,3	2,6
AF 1,60/1,40m U=0,74	Außenfenster	2,24	0,74	2.884,7	156,3	0,8
Außentür 1,1	Außentür	3,19	1,10	0,0	0,0	0,0
AF 1,80/1,40m U=0,73	Außenfenster	12,60	0,73	15.768,8	861,5	4,5
Terrassentür	Außentür	2,52	0,79	3.476,3	158,7	1,0
AF 1,60/0,60m U=0,89	Außenfenster	0,96	0,89	1.725,4	85,8	0,4
<b>Summen</b>		<b>513,15</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

<b>PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)</b>	<b>[MJ/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,00</b>
	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>	<b>[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,00</b>
	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>	<b>[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,00</b>
	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>OI3-TGH</b>	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)</b>		
<b>OI3-Ic (Ökoindikator)</b>	<b>Punkte</b>	<b>100,00</b>
<b>OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)</b>		
<b>OI3-TGHBGF</b>	<b>Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF</b>		
<b>KOF</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>513,15</b>
<b>BGF</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>175,28</b>
<b>Ic</b>	<b>m</b>	<b>1,36</b>

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig und konnte nicht durchgeführt werden.

Bitte überprüfen Sie die Bauteile, bei denen die Ergebnisse PEI, GWP, AP = 0 sind.

Mindestens ein Bauteil wurde mittels direktem U-Wert eingegeben, oder enthält einen Baustoff ohne Öko-Kennzahlen.

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Wohnhäuser Schrottenthal/Obermarkersdorf**  
 Baukörper: **Einzelhaus**

Datum: 9. Februar 2021

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Einzelhaus	0,00	0,00	0,00	2	580,17	175,28	0,00	175,28	425,51	0,73

### Außen-Wände

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
AW Nord	AW 01 - Außenwand	0,14	1,00	10,74	6,62	71,10	-7,84	-3,19	0,00	60,07	0° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW 01 - Außenwand	0,14	1,00	10,74	6,62	71,10	-12,60	-2,52	0,00	55,98	180° / 90°	warm / außen
AW West	AW 01 - Außenwand	0,14	1,00	8,16	6,62	54,02	-2,08	0,00	0,00	51,94	270° / 90°	warm / außen
AW Ost	AW 01 - Außenwand	0,14	1,00	8,16	6,62	54,02	0,00	0,00	0,00	54,02	90° / 90°	warm / außen
SUMMEN						250,24	-22,52	-5,71	0,00	222,01		

### 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
Zwischendecke	FB2 - Fußboden EG-OG	0,68	1,00	8,16	10,74	87,64	0,00	0,00	0,00	87,64	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						87,64	0,00	0,00	0,00	87,64		

### 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
Dach	DA1 - Flachdach	0,13	1,00	8,16	10,74	87,64	0,00	0,00	0,00	87,64	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						87,64	0,00	0,00	0,00	87,64		

### Erdberührende Fußböden

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**  
 Baukörper: **Einzelhaus**

Datum: 9. Februar 2021

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 / Für BGF berücksichtigt
Fußboden	FB1 - Fußboden gg Erdreich	0,17	1,00	8,16	10,74	87,64	0,00	0,00	0,00	87,64	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						87,64	0,00	0,00	0,00	87,64		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m <sup>3</sup> ]
Volumen	Beheiztes Volumen	Kubus	580,17
SUMME			580,17

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

Projekt: **Wohnhäuser Schrattenthal/Obermarkersdorf**

Datum: 9. Februar 2021

### AW 01 - Außenwand

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Silikatputz	0,005	0,700	0,007	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS F-PLUS	0,180	0,031	5,806	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Porotherm 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Gipsputz	0,015	0,400	0,038	
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>	<b>0,450</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,14</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

### FB1 - Fußboden gg Erdreich

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	0,190	0,079	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton	0,065	1,330	0,049	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte)	0,030	0,044	0,682	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polystyrol extrudiert CO2-geschäumt (XPS)	0,080	0,041	1,951	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,005	0,230	0,022	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	WU-Beton	0,250	2,300	0,109	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Polystyrol extrudiert CO2-geschäumt (XPS)	0,120	0,041	2,927	
				<b>Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:</b>	<b>0,565</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,17</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

### FB2 - Fußboden EG-OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag <sup>1)</sup>	0,015	0,190	0,079	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrichbeton	0,065	1,330	0,049	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polystyrol expandiert EPS-T 650 (Trittschalldämmplatte)	0,030	0,044	0,682	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polystyrol expandiert Granulat zementgebunden <350kg/m³	0,035	0,110	0,318	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,200	2,500	0,080	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Spachtelung	0,002	0,600	0,003	
				<b>Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:</b>	<b>0,347</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,68</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

<sup>1)</sup> Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

### DA1 - Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kies <sup>3)</sup>	0,050	<del>0,700</del>	<del>0,071</del>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies PE	0,005	0,100	0,050	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,010	0,230	0,043	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte	0,080	0,038	2,105	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Austrotherm EPS W20	0,200	0,038	5,263	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton mit Bewehrung 2 V-%	0,200	2,500	0,080	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung	0,002	0,600	0,003	
				<b>Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:</b>	<b>0,547</b>	<b>U-Wert [W/(m²K)]:</b>	<b>0,13</b>

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

<sup>3)</sup> Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.