

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecotech

Niederösterreich

BEZEICHNUNG

B17-25 SZ Gmünd

Gebäude (-teil)

konditioniert - Saniert

Baujahr

1983

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Letzte Veränderung

2019

Straße

Bahnhofstraße 20

Katastralgemeinde

Gmünd

PLZ, Ort

3950 Gmünd

KG-Nummer

7007

Grundstücksnummer

51/5 und 251/1

Seehöhe

485,00 m

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



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

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

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

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

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

ecotech

Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.415,03 m ²	Charakteristische Länge	2,54 m	Mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.132,02 m ²	Heiztage	216 d	LEK _T -Wert	15,86
Brutto-Volumen	4.247,09 m ³	Heizgradtage	4.040 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.671,81 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,39 1/m	Norm-Außentemperatur	-18,3 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 41,7 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	24,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	24,7 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 137,7 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	94,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,67
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	42.981 kWh/a	HWB _{ref,SK}	30,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	42.981 kWh/a	HWB _{SK}	30,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	18.077 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	113.981 kWh/a	HEB _{SK}	80,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,87
Haushaltsstrombedarf	23.242 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	137.223 kWh/a	EEB _{SK}	97,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	178.064 kWh/a	PEB _{SK}	125,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	164.101 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	116,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	13.964 kWh/a	PEB _{em.,SK}	9,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	33.331 kg/a	CO ₂ _{SK}	23,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,67
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	27.09.2019
Gültigkeitsdatum	27.09.2029

ErstellerIn

IB für BPH C. Jachan GmbH&CoKG

Unterschrift



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

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 (2015)
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 OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten laut Einreichplan vom 11.04.1983 und Polierplan vom 30.11.1983

Bauphysikalische Daten laut Einreichplan vom 11.04.1983 und Polierplan vom 30.11.1983

Haustechnik Daten Aufnahme vor Ort

Weitere Informationen

Die bestehenden Bauteile wurden nach alten Plänen angesetzt bzw. nach Augenschein punktuell aufgenommen und nach Richtwerten in einschlägiger Literatur bzw. Normen in die Berechnungen aufgenommen. Bauseits wurde keine Bauteilöffnung vorgenommen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die tatsächlich vorhandenen Bauteile von den hier angegebenen Schichtenfolgen abweichen können.

Kommentare

Das Gebäude erfüllt die Anforderungen der OIB RL 6 an eine größere Renovierung.

Hinweis:

errechnete Energiekennzahl beruht zum Teil auf Standardwerten und kann daher vom tatsächlichen abweichen. Weiters ist der Energieverbrauch stark nutzerabhängig und kann daher variieren.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.14	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	0.29	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	1.09	0.60	nicht erfüllt
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0.72	0.50	nicht erfüllt
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.48	1.40	nicht erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	0.77	1.70	erfüllt
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	2.50	2.50	erfüllt
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.79	0.20	nicht erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.26	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	1.05	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.15	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... 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.			
(2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.			
(3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.			
(4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.			
(5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Gmünd

HWB 30,4

f_{GEE} 0,67

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: laut Einreichplan vom 11.04.1983 und Polierplan vom 30.11.1983
Bauphysikalische Daten: laut Einreichplan vom 11.04.1983 und Polierplan vom 30.11.1983
Haustechnik Daten: Aufnahme vor Ort

Haustechniksystem

Raumheizung: Kombitherme mit Kleinspeicher ab 1994 mit Brennstoff Gas
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); 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 OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	größere Renovierung		
Energiekennzahl für Anforderung	Heizenergiebedarf HEB		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Es wurden nur thermische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Begründung: Aus wirtschaftlichen Gründen wird nur eine thermische Sanierung durchgeführt.			
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

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

Endenergieanteile - Übersicht			
EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	56,0	81,6	58,4
Warmwasser	21,8	43,1	21,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,3	0,4	0,3
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	94,5	141,5	97,0
f _{GEE}	0,668		

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	58,4		58,4
Warmwasser	21,8		21,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,3	0,3
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	80,2	16,7	97,0

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	56,0	81,6	58,4
Verluste Heizen	99,2	145,1	109,5
Transmission + Lüftung	43,7	65,4	52,1
Verluste Heizungssystem	55,5	79,7	57,4
Abgabe	5,6	5,8	6,2
Verteilung	44,2	65,8	45,0
Speicherung			
Bereitstellung	5,8	8,1	6,2
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	43,3	63,5	51,1
Nutzbare solare + interne Gewinne	11,4	12,0	14,4
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	31,9	51,5	36,7
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	21,8	43,1	21,8
Verluste Warmwasser	21,8	43,1	21,8
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	9,1	30,4	9,1
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	22,3	3,4
Speicherung	1,4	1,4	1,4
Bereitstellung	3,7	6,1	3,7
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,3	0,4	0,3
Photovoltaik			
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.

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	792.42 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	1415.03 (Default)
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 1994
Art des Kessels	Kombitherme mit Kleinspeicher ab 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Nein
Heizkessel im beheizten Bereich	Ja
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	45.9 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{a,100\%}$ [-]	0.907 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.899 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{a,30\%}$ [-]	0.857 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.849 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0220 (Default)

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	226.40 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	1981.0 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	4.57 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	1415.03 (Default)
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		1415,03	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1132,02	m ²	
Brutto-Volumen		4247,09	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		1671,81	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,39	1/m	
Charakteristische Länge		2,54	m	
Mittlerer U-Wert		0,24	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		15,86	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	30,4	kWh/m ² a	42.981 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	30,4	kWh/m ² a	42.981 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	97,0	kWh/m ² a	137.223 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,67	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	125,8	kWh/m ² a	178.064 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	23,6	kg/m ² a	33.331 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	24,7 kWh/m ² a	41.7 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	24,7 kWh/m ² a		
Heizenergiebedarf	HEB RK	78,1 kWh/m ² a	121.3 kWh/m ² a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	94,5 kWh/m ² a	137.7 kWh/m ² a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,67		
Erneuerbarer Anteil				Erfüllt
Primärenergiebedarf	PEB RK	123,0 kWh/m ² a		
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	113,1 kWh/m ² a		
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	9,9 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	23,0 kg/m ² a		

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	3950 Gmünd	Brutto-Grundfläche	1415,03 m ²
Norm-Außentemperatur	-18,30 °C	Brutto-Volumen	4247,09 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1671,81 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,00 m	charakteristische Länge	2,54 m
		mittlerer U-Wert	0,24 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	15,86 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Wände zu unbeheiztem Dachraum		110,35	0,29
Decken zu unbeheiztem Dachraum		385,22	0,12
Außenwände (ohne erdberührt)		641,69	0,13
Dächer		160,37	0,20
Fenster u. Türen		140,78	0,92
Decken zu unbeheiztem Keller		71,87	0,26
Wände zu unbeheizten Räumen		36,11	0,29
Decken zu unbeheizten Räumen		30,95	0,26
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus		16,95	1,09
Decken über Durchfahrt		77,52	0,15
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			38,84
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		128,45	16,68
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		545,59	
Summe UNTEN		180,34	
Summe Außenwandflächen		641,69	
Summe Innenwandflächen		163,41	
Summe			404,30
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,10 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		30,815 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		21,777 W/(m ² BGF)	

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]		
			SÜD																	
180	90	4	AF_100/150	1,00	1,50	6,00	0,60	1,00	0,03	4,36	0,79	75,04	0,50	0,44	0,75 0,75	1,49 1,49	1208,97	5,33		
180	90	1	AF_120/150	1,20	1,50	1,80	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	327,43	1,44		
180	90	1	AF_90/235	0,90	2,35	2,12	0,60	1,00	0,03	5,86	0,78	76,62	0,50	0,44	0,75 0,75	0,54 0,54	435,16	1,92		
180	90	4	AF_100/150	1,00	1,50	6,00	0,60	1,00	0,03	4,36	0,79	75,04	0,50	0,44	0,75 0,75	1,49 1,49	1208,97	5,33		
180	90	1	AF_120/150	1,20	1,50	1,80	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	327,43	1,44		
180	90	1	AF_90/235	0,90	2,35	2,12	0,60	1,00	0,03	5,86	0,78	76,62	0,50	0,44	0,75 0,75	0,54 0,54	435,16	1,92		
SUM		12				19,83											3943,11	17,37		
			SÜDOST																	
135	90	3	AF_100/150_41 dB	1,00	1,50	4,50	0,60	1,00	0,03	4,36	0,79	75,04	0,49	0,43	0,75 0,75	1,09 1,09	848,39	3,74		
135	90	3	AF_100/150_41 dB	1,00	1,50	4,50	0,60	1,00	0,03	4,36	0,79	75,04	0,49	0,43	0,75 0,75	1,09 1,09	848,39	3,74		
SUM		6				9,00											1696,77	7,48		
			OST																	
90	90	10	AF_100/150_41 dB	1,00	1,50	15,00	0,60	1,00	0,03	4,36	0,79	75,04	0,49	0,43	0,75 0,75	3,65 3,65	2365,52	10,42		
90	90	10	AF_100/150_41 dB	1,00	1,50	15,00	0,60	1,00	0,03	4,36	0,79	75,04	0,49	0,43	0,75 0,75	3,65 3,65	2365,52	10,42		
90	30	8	DFF_78/140	0,78	1,40	8,74	0,50	1,30	0,03	3,72	0,85	70,40	0,55	0,49	0,75 0,75	2,24 2,24	2260,87	9,96		
SUM		28				38,74											6991,90	30,81		
			WEST																	
270	90	1	AF_200/150	2,00	1,50	3,00	0,60	1,00	0,03	8,78	0,78	76,38	0,50	0,44	0,75 0,75	0,76 0,76	491,38	2,17		
270	90	1	AF_120/150	1,20	1,50	1,80	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	261,49	1,15		
270	90	5	AF_120/150	1,20	1,50	9,00	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	2,02 2,02	1307,47	5,76		
270	90	3	AF_90/235	0,90	2,35	6,35	0,60	1,00	0,03	5,86	0,78	76,62	0,50	0,44	0,75 0,75	1,61 1,61	1042,59	4,59		

Ingenieurbüro für Bauphysik Christian Jachan GmbH&CoKG
Tel 0676 / 5835 367, www.jachan.at

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

WEST																		
270	90	1	AF_160/230 - STGH	1,60	2,30	3,68	1,30	1,40	0,06	13,28	1,54	71,55	0,63	0,56	0,75 0,75	1,10 1,10	711,47	3,13
270	90	5	AF_120/150	1,20	1,50	9,00	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	2,02 2,02	1307,47	5,76
270	90	3	AF_90/235	0,90	2,35	6,35	0,60	1,00	0,03	5,86	0,78	76,62	0,50	0,44	0,75 0,75	1,61 1,61	1042,59	4,59
270	90	1	AF_160/150 - STGH	1,60	1,50	2,40	1,30	1,40	0,06	7,98	1,53	73,14	0,63	0,56	0,75 0,75	0,73 0,73	474,31	2,09
270	90	3	AF_120/150	1,20	1,50	5,40	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	1,21 1,21	784,48	3,46
270	90	3	AF_90/235	0,90	2,35	6,35	0,60	1,00	0,03	5,86	0,78	76,62	0,50	0,44	0,75 0,75	1,61 1,61	1042,59	4,59
SUM		26				53,32											8465,85	37,30
NORD																		
0	90	1	AF_120/150	1,20	1,50	1,80	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	155,67	0,69
0	90	1	AF_60/90	0,60	0,90	0,54	0,60	1,00	0,03	2,36	0,89	60,30	0,50	0,44	0,75 0,75	0,11 0,11	41,57	0,18
0	90	1	AF_120/150	1,20	1,50	1,80	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	155,67	0,69
0	90	1	AF_60/90	0,60	0,90	0,54	0,60	1,00	0,03	2,36	0,89	60,30	0,50	0,44	0,75 0,75	0,11 0,11	41,57	0,18
0	90	1	AF_160/230 - STGH	1,60	2,30	3,68	1,30	1,40	0,06	13,28	1,54	71,55	0,63	0,56	0,75 0,75	1,10 1,10	423,55	1,87
0	90	1	AF_80/200	0,80	2,00	1,60	0,60	1,00	0,03	4,96	0,80	73,60	0,50	0,44	0,75 0,75	0,39 0,39	150,33	0,66
0	90	1	AF_120/150	1,20	1,50	1,80	0,60	1,00	0,03	7,18	0,85	67,74	0,50	0,44	0,75 0,75	0,40 0,40	155,67	0,69
0	90	1	AF_60/90	0,60	0,90	0,54	0,60	1,00	0,03	2,36	0,89	60,30	0,50	0,44	0,75 0,75	0,11 0,11	41,57	0,18
0	90	1	AF_160/150 - STGH	1,60	1,50	2,40	1,30	1,40	0,06	7,98	1,53	73,14	0,63	0,56	0,75 0,75	0,73 0,73	282,36	1,24
0	90	1	AF_80/200	0,80	2,00	1,60	0,60	1,00	0,03	4,96	0,80	73,60	0,50	0,44	0,75 0,75	0,39 0,39	150,33	0,66
SUM		10				16,30											1598,30	7,04
SUM	alle	82				137,18											22695,94	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 ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-2,97	27,28	42,01	32,73	18,00	11,46	10,64	11,46	18,00	32,73	31
Februar	-1,11	47,40	59,73	48,35	29,86	18,96	17,06	18,96	29,86	48,35	28
März	2,66	79,74	76,55	66,98	50,24	32,69	26,32	32,69	50,24	66,98	31
April	7,25	114,17	79,92	78,78	68,50	51,38	39,96	51,38	68,50	78,78	30
Mai	11,96	152,82	84,05	90,16	88,63	70,30	55,01	70,30	88,63	90,16	31
Juni	15,05	151,44	74,21	84,81	86,32	72,69	57,55	72,69	86,32	84,81	30
Juli	16,78	156,35	79,74	89,12	90,68	73,49	57,85	73,49	90,68	89,12	31
August	16,29	140,36	87,03	91,24	84,22	63,16	46,32	63,16	84,22	91,24	31
September	12,96	97,41	80,85	74,03	60,39	42,86	35,07	42,86	60,39	74,03	30
Oktober	7,88	60,46	69,52	58,04	38,69	24,18	20,55	24,18	38,69	58,04	31
November	2,42	29,61	43,82	34,35	19,25	12,14	11,55	12,14	19,25	34,35	30
Dezember	-1,45	20,25	34,42	26,52	13,57	8,50	8,10	8,50	13,57	26,52	31

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		42.981	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				404,30	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		1.415,03	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		4.247,09	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		30,37	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				84941,80	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		10,12	[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	-2,97	6.910	6.841	13.752	3.158	745	3.903	0,28	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	9.849
2	-1,11	5.735	5.678	11.412	2.853	1.175	4.028	0,35	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	7.385
3	2,66	5.215	5.163	10.379	3.158	1.818	4.976	0,48	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	5.412
4	7,25	3.712	3.675	7.387	3.056	2.360	5.417	0,73	400,28	105,57	7,60	0,97	1,00	2.117
5	11,96	2.418	2.394	4.812	3.158	2.955	6.114	1,27	400,28	105,57	7,60	0,76	0,24	46
6	15,05	1.441	1.426	2.867	3.056	2.857	5.913	2,06	400,28	105,57	7,60	0,48	0,00	0
7	16,78	970	960	1.930	3.158	2.993	6.151	3,19	400,28	105,57	7,60	0,31	0,00	0
8	16,29	1.117	1.105	2.222	3.158	2.824	5.982	2,69	400,28	105,57	7,60	0,37	0,00	0
9	12,96	2.051	2.030	4.081	3.056	2.134	5.191	1,27	400,28	105,57	7,60	0,76	0,28	45
10	7,88	3.645	3.609	7.255	3.158	1.466	4.624	0,64	400,28	105,57	7,60	0,99	1,00	2.686
11	2,42	5.116	5.065	10.181	3.056	791	3.847	0,38	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	6.336
12	-1,45	6.453	6.389	12.842	3.158	578	3.737	0,29	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	9.105
Summe		44.782	44.338	89.120	37.187	22.696	59.883							42.981

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_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		34.958	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				404,30	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		1.415,03	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		4.247,09	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		24,70	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				84941,80	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		8,23	[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	-1,53	6.476	6.412	12.888	3.158	778	3.936	0,31	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	8.952	
2	0,73	5.235	5.183	10.419	2.853	1.251	4.104	0,39	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	6.317	
3	4,81	4.569	4.524	9.093	3.158	1.885	5.043	0,55	400,28	105,57	7,60	0,99	1,00	4.075	
4	9,62	3.022	2.992	6.013	3.056	2.331	5.387	0,90	400,28	105,57	7,60	0,93	0,77	790	
5	14,20	1.745	1.727	3.472	3.158	2.968	6.126	1,76	400,28	105,57	7,60	0,56	0,00	0	
6	17,33	777	770	1.547	3.056	2.934	5.990	3,87	400,28	105,57	7,60	0,26	0,00	0	
7	19,12	265	262	527	3.158	3.075	6.233	11,83	400,28	105,57	7,60	0,08	0,00	0	
8	18,56	433	429	862	3.158	2.758	5.916	6,86	400,28	105,57	7,60	0,15	0,00	0	
9	15,03	1.447	1.432	2.879	3.056	2.148	5.204	1,81	400,28	105,57	7,60	0,55	0,00	0	
10	9,64	3.116	3.085	6.202	3.158	1.537	4.695	0,76	400,28	105,57	7,60	0,97	0,86	1.420	
11	4,16	4.611	4.565	9.176	3.056	808	3.864	0,42	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	5.315	
12	0,19	5.959	5.900	11.858	3.158	611	3.770	0,32	400,28	105,57	7,60	1,00	1,00	8.089	
Summe		37.654	37.281	74.935	37.187	23.084	60.271							34.958	

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_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht												
Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m ²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m ²]	A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]
AW_1 Nord	AF_120/150	1	0	90	1,80	0,44	67,74	0,75	0,75	0,40	0,40	155,67
AW_1 Nord	AF_60/90	1	0	90	0,54	0,44	60,30	0,75	0,75	0,11	0,11	41,57
AW_1 Nord	AF_120/150	1	0	90	1,80	0,44	67,74	0,75	0,75	0,40	0,40	155,67
AW_1 Nord	AF_60/90	1	0	90	0,54	0,44	60,30	0,75	0,75	0,11	0,11	41,57
AW_1 Nord	AF_160/230 - STGH	1	0	90	3,68	0,56	71,55	0,75	0,75	1,10	1,10	423,55
AW_1 Nord	AF_80/200	1	0	90	1,60	0,44	73,60	0,75	0,75	0,39	0,39	150,33
AW_1 Nord	AF_120/150	1	0	90	1,80	0,44	67,74	0,75	0,75	0,40	0,40	155,67
AW_1 Nord	AF_60/90	1	0	90	0,54	0,44	60,30	0,75	0,75	0,11	0,11	41,57
AW_1 Nord	AF_160/150 - STGH	1	0	90	2,40	0,56	73,14	0,75	0,75	0,73	0,73	282,36
AW_1 Nord	AF_80/200	1	0	90	1,60	0,44	73,60	0,75	0,75	0,39	0,39	150,33
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	10	90	90	15,00	0,43	75,04	0,75	0,75	3,65	3,65	2365,52
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	10	90	90	15,00	0,43	75,04	0,75	0,75	3,65	3,65	2365,52
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	3	135	90	4,50	0,43	75,04	0,75	0,75	1,09	1,09	848,39
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	3	135	90	4,50	0,43	75,04	0,75	0,75	1,09	1,09	848,39
AW_1 Süd	AF_100/150	4	180	90	6,00	0,44	75,04	0,75	0,75	1,49	1,49	1208,97
AW_1 Süd	AF_120/150	1	180	90	1,80	0,44	67,74	0,75	0,75	0,40	0,40	327,43
AW_1 Süd	AF_90/235	1	180	90	2,12	0,44	76,62	0,75	0,75	0,54	0,54	435,16
AW_1 Süd	AF_100/150	4	180	90	6,00	0,44	75,04	0,75	0,75	1,49	1,49	1208,97
AW_1 Süd	AF_120/150	1	180	90	1,80	0,44	67,74	0,75	0,75	0,40	0,40	327,43
AW_1 Süd	AF_90/235	1	180	90	2,12	0,44	76,62	0,75	0,75	0,54	0,54	435,16
AW_1 West	AF_200/150	1	270	90	3,00	0,44	76,38	0,75	0,75	0,76	0,76	491,38
AW_1 West	AF_120/150	1	270	90	1,80	0,44	67,74	0,75	0,75	0,40	0,40	261,49
AW_1 West	AF_120/150	5	270	90	9,00	0,44	67,74	0,75	0,75	2,02	2,02	1307,47
AW_1 West	AF_90/235	3	270	90	6,35	0,44	76,62	0,75	0,75	1,61	1,61	1042,59
AW_1 West	AF_160/230 - STGH	1	270	90	3,68	0,56	71,55	0,75	0,75	1,10	1,10	711,47
AW_1 West	AF_120/150	5	270	90	9,00	0,44	67,74	0,75	0,75	2,02	2,02	1307,47
AW_1 West	AF_90/235	3	270	90	6,35	0,44	76,62	0,75	0,75	1,61	1,61	1042,59
AW_1 West	AF_160/150 - STGH	1	270	90	2,40	0,56	73,14	0,75	0,75	0,73	0,73	474,31
AW_1 West	AF_120/150	3	270	90	5,40	0,44	67,74	0,75	0,75	1,21	1,21	784,48
AW_1 West	AF_90/235	3	270	90	6,35	0,44	76,62	0,75	0,75	1,61	1,61	1042,59
DA Ost	DFE_78/140	8	90	30	8,74	0,49	70,40	0,75	0,75	2,24	2,24	2260,87

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

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

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_1 Nord	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_60/90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_60/90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_160/230 - STGH	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_80/200	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_60/90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_160/150 - STGH	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Nord	AF_80/200	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd	AF_100/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd	AF_90/235	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd	AF_100/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 Süd	AF_90/235	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_200/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_90/235	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_160/230 - STGH	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_90/235	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_160/150 - STGH	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW_1 West	AF_120/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

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: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

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_1 West	AF_90/235	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
DA Ost	DFF_78/140	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

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: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												Summe
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
00001. AW_1 Nord AF_120/150	4	7	11	16	22	23	23	19	14	8	5	3	156
00002. AW_1 Nord AF_60/90	1	2	3	4	6	6	6	5	4	2	1	1	42
00003. AW_1 Nord AF_120/150	4	7	11	16	22	23	23	19	14	8	5	3	156
00004. AW_1 Nord AF_60/90	1	2	3	4	6	6	6	5	4	2	1	1	42
00005. AW_1 Nord AF_160/230 - STGH	12	19	29	44	60	63	63	51	38	23	13	9	424
00006. AW_1 Nord AF_80/200	4	7	10	16	21	22	23	18	14	8	4	3	150
00007. AW_1 Nord AF_120/150	4	7	11	16	22	23	23	19	14	8	5	3	156
00008. AW_1 Nord AF_60/90	1	2	3	4	6	6	6	5	4	2	1	1	42
00009. AW_1 Nord AF_160/150 - STGH	8	12	19	29	40	42	42	34	26	15	8	6	282
00010. AW_1 Nord AF_80/200	4	7	10	16	21	22	23	18	14	8	4	3	150
00011. AW_1 Ost AF_100/150_41 dB	66	109	183	250	323	315	331	307	220	141	70	49	2.366
00012. AW_1 Ost AF_100/150_41 dB	66	109	183	250	323	315	331	307	220	141	70	49	2.366
00013. AW_1 Süd-Ost AF_100/150_41 dB	36	53	73	86	99	93	98	100	81	64	38	29	848
00014. AW_1 Süd-Ost AF_100/150_41 dB	36	53	73	86	99	93	98	100	81	64	38	29	848
00015. AW_1 Süd AF_100/150	63	89	114	119	125	111	119	130	120	104	65	51	1.209
00016. AW_1 Süd AF_120/150	17	24	31	32	34	30	32	35	33	28	18	14	327
00017. AW_1 Süd AF_90/235	23	32	41	43	45	40	43	47	43	37	23	18	435
00018. AW_1 Süd AF_100/150	63	89	114	119	125	111	119	130	120	104	65	51	1.209
00019. AW_1 Süd AF_120/150	17	24	31	32	34	30	32	35	33	28	18	14	327
00020. AW_1 Süd AF_90/235	23	32	41	43	45	40	43	47	43	37	23	18	435
00021. AW_1 West AF_200/150	14	23	38	52	67	65	69	64	46	29	15	10	491
00022. AW_1 West AF_120/150	7	12	20	28	36	35	37	34	24	16	8	5	261
00023. AW_1 West AF_120/150	36	60	101	138	179	174	183	170	122	78	39	27	1.307
00024. AW_1 West AF_90/235	29	48	81	110	143	139	146	135	97	62	31	22	1.043
00025. AW_1 West AF_160/230 - STGH	20	33	55	75	97	95	100	92	66	42	21	15	711
00026. AW_1 West AF_120/150	36	60	101	138	179	174	183	170	122	78	39	27	1.307
00027. AW_1 West AF_90/235	29	48	81	110	143	139	146	135	97	62	31	22	1.043
00028. AW_1 West AF_160/150 - STGH	13	22	37	50	65	63	66	62	44	28	14	10	474
00029. AW_1 West AF_120/150	22	36	61	83	107	104	110	102	73	47	23	16	784
00030. AW_1 West AF_90/235	29	48	81	110	143	139	146	135	97	62	31	22	1.043
00031. DA Ost DFF_78/140	59	101	168	240	318	315	325	295	205	129	63	43	2.261
Summe	745	1.175	1.818	2.360	2.955	2.857	2.993	2.824	2.134	1.466	791	578	22.696

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_1 Nord	AW_1	98,32	0,14	1,000	1,000	0,00	13,76
AW_1 Nord	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Nord	AF_60/90	0,54	0,89	1,000	1,000	0,00	0,48
AW_1 Nord	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Nord	AF_60/90	0,54	0,89	1,000	1,000	0,00	0,48
AW_1 Nord	AF_160/230 - STGH	3,68	1,54	1,000	1,000	0,00	5,67
AW_1 Nord	AF_80/200	1,60	0,80	1,000	1,000	0,00	1,28
AW_1 Nord	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Nord	AF_60/90	0,54	0,89	1,000	1,000	0,00	0,48
AW_1 Nord	AF_160/150 - STGH	2,40	1,53	1,000	1,000	0,00	3,67
AW_1 Nord	AF_80/200	1,60	0,80	1,000	1,000	0,00	1,28
AW_1 Ost	AW_1	126,59	0,14	1,000	1,000	0,00	17,72
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	15,00	0,79	1,000	1,000	0,00	11,85
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	15,00	0,79	1,000	1,000	0,00	11,85
AW_2 Ost	AW_2	39,98	0,06	1,000	1,000	0,00	2,40
AW_1 Süd-Ost	AW_1	36,50	0,14	1,000	1,000	0,00	5,11
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	4,50	0,79	1,000	1,000	0,00	3,56
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	4,50	0,79	1,000	1,000	0,00	3,56
AW_2 Süd-Ost	AW_2	9,75	0,06	1,000	1,000	0,00	0,59
AW_1 Süd	AW_1	89,86	0,14	1,000	1,000	0,00	12,58
AW_1 Süd	AF_100/150	6,00	0,79	1,000	1,000	0,00	4,74
AW_1 Süd	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Süd	AF_90/235	2,12	0,78	1,000	1,000	0,00	1,65
AW_1 Süd	AF_100/150	6,00	0,79	1,000	1,000	0,00	4,74
AW_1 Süd	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Süd	AF_90/235	2,12	0,78	1,000	1,000	0,00	1,65
AW_2 Süd	AW_2	16,58	0,06	1,000	1,000	0,00	0,99
AW_1 West	AW_1	224,11	0,14	1,000	1,000	0,00	31,37
AW_1 West	AF_200/150	3,00	0,78	1,000	1,000	0,00	2,34
AW_1 West	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 West	AF_120/150	9,00	0,85	1,000	1,000	0,00	7,65
AW_1 West	AF_90/235	6,35	0,78	1,000	1,000	0,00	4,95
AW_1 West	AF_160/230 - STGH	3,68	1,54	1,000	1,000	0,00	5,67
AW_1 West	AF_120/150	9,00	0,85	1,000	1,000	0,00	7,65
AW_1 West	AF_90/235	6,35	0,78	1,000	1,000	0,00	4,95
AW_1 West	AF_160/150 - STGH	2,40	1,53	1,000	1,000	0,00	3,67
AW_1 West	AF_120/150	5,40	0,85	1,000	1,000	0,00	4,59
AW_1 West	AF_90/235	6,35	0,78	1,000	1,000	0,00	4,95
Decke gegen Außen	DE - gegen Außen	77,52	0,15	1,000	1,000	0,00	11,63
DA - Loggia	DA - Loggia	15,86	0,79	1,000	1,000	0,00	12,53
DA Nord	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	24,31	0,14	1,000	1,000	0,00	3,40
DA Ost	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	58,39	0,14	1,000	1,000	0,00	8,18
DA Ost	DFF_78/140	8,74	0,85	1,000	1,000	0,00	7,43
DA West	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	61,81	0,14	1,000	1,000	0,00	8,65
						Summe	248,87
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen Keller	DE - gegen Keller	71,87	0,26	0,700	1,000	0,00	13,08
						Summe	13,08

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW - gegen Stiegenhaus	IW - gegen Stiegenhaus	16,95	1,09	0,700	1,000	0,00	12,93
IW - gegen Stiegenhaus	IT_90/200	1,80	2,50	0,700	1,000	0,00	3,15
IW - gegen Fahrradraum	IW - gegen Fahrradraum	18,13	0,29	0,700	1,000	0,00	3,68
IW - gegen Schaufenster	IW - gegen Schaufenster	17,98	0,29	0,700	1,000	0,00	3,65
IW - gegen Dachraum	IW - gegen Dachraum	110,35	0,29	0,900	1,000	0,00	28,80
IW - gegen Dachraum	IT_90/200	1,80	2,50	0,900	1,000	0,00	4,05
Decke gegen Fahrradraum	DE - gegen Fahrradraum	30,95	0,26	0,700	1,000	0,00	5,63
Decke gegen Dachraum	DE - gegen Dachraum	242,41	0,12	0,900	1,000	0,00	26,18
Decke gegen Spitzboden	DE_Sargdeckel - gegen Spitzboden	142,81	0,12	0,900	1,000	0,00	15,42
						Summe	103,50
Leitwerte							
Hüllfläche AB						1671,81	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						248,87	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						13,08	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						103,50	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						38,84	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						404,30	W/K

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW_1 Nord	AW_1	98,32	0,14	1,000	1,000	0,00	13,76
AW_1 Nord	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Nord	AF_60/90	0,54	0,89	1,000	1,000	0,00	0,48
AW_1 Nord	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Nord	AF_60/90	0,54	0,89	1,000	1,000	0,00	0,48
AW_1 Nord	AF_160/230 - STGH	3,68	1,54	1,000	1,000	0,00	5,67
AW_1 Nord	AF_80/200	1,60	0,80	1,000	1,000	0,00	1,28
AW_1 Nord	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Nord	AF_60/90	0,54	0,89	1,000	1,000	0,00	0,48
AW_1 Nord	AF_160/150 - STGH	2,40	1,53	1,000	1,000	0,00	3,67
AW_1 Nord	AF_80/200	1,60	0,80	1,000	1,000	0,00	1,28
AW_1 Ost	AW_1	126,59	0,14	1,000	1,000	0,00	17,72
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	15,00	0,79	1,000	1,000	0,00	11,85
AW_1 Ost	AF_100/150_41 dB	15,00	0,79	1,000	1,000	0,00	11,85
AW_2 Ost	AW_2	39,98	0,06	1,000	1,000	0,00	2,40
AW_1 Süd-Ost	AW_1	36,50	0,14	1,000	1,000	0,00	5,11
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	4,50	0,79	1,000	1,000	0,00	3,56
AW_1 Süd-Ost	AF_100/150_41 dB	4,50	0,79	1,000	1,000	0,00	3,56
AW_2 Süd-Ost	AW_2	9,75	0,06	1,000	1,000	0,00	0,59
AW_1 Süd	AW_1	89,86	0,14	1,000	1,000	0,00	12,58
AW_1 Süd	AF_100/150	6,00	0,79	1,000	1,000	0,00	4,74
AW_1 Süd	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Süd	AF_90/235	2,12	0,78	1,000	1,000	0,00	1,65
AW_1 Süd	AF_100/150	6,00	0,79	1,000	1,000	0,00	4,74
AW_1 Süd	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 Süd	AF_90/235	2,12	0,78	1,000	1,000	0,00	1,65
AW_2 Süd	AW_2	16,58	0,06	1,000	1,000	0,00	0,99
AW_1 West	AW_1	224,11	0,14	1,000	1,000	0,00	31,37
AW_1 West	AF_200/150	3,00	0,78	1,000	1,000	0,00	2,34
AW_1 West	AF_120/150	1,80	0,85	1,000	1,000	0,00	1,53
AW_1 West	AF_120/150	9,00	0,85	1,000	1,000	0,00	7,65
AW_1 West	AF_90/235	6,35	0,78	1,000	1,000	0,00	4,95
AW_1 West	AF_160/230 - STGH	3,68	1,54	1,000	1,000	0,00	5,67
AW_1 West	AF_120/150	9,00	0,85	1,000	1,000	0,00	7,65
AW_1 West	AF_90/235	6,35	0,78	1,000	1,000	0,00	4,95
AW_1 West	AF_160/150 - STGH	2,40	1,53	1,000	1,000	0,00	3,67
AW_1 West	AF_120/150	5,40	0,85	1,000	1,000	0,00	4,59
AW_1 West	AF_90/235	6,35	0,78	1,000	1,000	0,00	4,95
Decke gegen Außen	DE - gegen Außen	77,52	0,15	1,000	1,000	0,00	11,63
DA - Loggia	DA - Loggia	15,86	0,79	1,000	1,000	0,00	12,53
DA Nord	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	24,31	0,14	1,000	1,000	0,00	3,40
DA Ost	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	58,39	0,14	1,000	1,000	0,00	8,18
DA Ost	DFF_78/140	8,74	0,85	1,000	1,000	0,00	7,43
DA West	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	61,81	0,14	1,000	1,000	0,00	8,65
						Summe	248,87
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen Keller	DE - gegen Keller	71,87	0,26	0,700	1,000	0,00	13,08
						Summe	13,08

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW - gegen Stiegenhaus	IW - gegen Stiegenhaus	16,95	1,09	0,700	1,000	0,00	12,93
IW - gegen Stiegenhaus	IT_90/200	1,80	2,50	0,700	1,000	0,00	3,15
IW - gegen Fahrradraum	IW - gegen Fahrradraum	18,13	0,29	0,700	1,000	0,00	3,68
IW - gegen Schaufenster	IW - gegen Schaufenster	17,98	0,29	0,700	1,000	0,00	3,65
IW - gegen Dachraum	IW - gegen Dachraum	110,35	0,29	0,900	1,000	0,00	28,80
IW - gegen Dachraum	IT_90/200	1,80	2,50	0,900	1,000	0,00	4,05
Decke gegen Fahrradraum	DE - gegen Fahrradraum	30,95	0,26	0,700	1,000	0,00	5,63
Decke gegen Dachraum	DE - gegen Dachraum	242,41	0,12	0,900	1,000	0,00	26,18
Decke gegen Spitzboden	DE_Sargdeckel - gegen Spitzboden	142,81	0,12	0,900	1,000	0,00	15,42
						Summe	103,50
Leitwerte							
Hüllfläche AB						1671,81	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						248,87	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg						13,08	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						103,50	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						38,84	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						404,30	W/K

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	6.841
Feb	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	5.678
Mär	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	5.163
Apr	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	3.675
Mai	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	2.394
Jun	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	1.426
Jul	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	960
Aug	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	1.105
Sep	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	2.030
Okt	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	3.609
Nov	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	5.065
Dez	0,40	1415,03	2943,26	1177,31	0,34	400,28	6.389
						Summe	44.338

- 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: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW_1	Außenwand	575,38	0,14	803.238,9	92.643,6	334,4
AW_2	Außenwand	66,31	0,06	111.415,1	8.631,5	44,8
IW - gegen Stiegenhaus	Innenwand	16,95	1,09	14.311,2	2.355,9	6,9
IW - gegen Fahrradraum	Innenwand	18,13	0,29	15.173,6	2.250,8	7,0
IW - gegen Schaufenster	Innenwand	17,98	0,29	15.048,1	2.232,2	6,9
IW - Feuermauer	Innenwand	97,75	0,72	78.403,3	13.039,9	38,1
IW - gegen Dachraum	Innenwand	110,35	0,29	92.355,6	13.699,8	42,5
DE - gegen Keller	Decke mit Wärmestrom nach unten	71,87	0,26	86.377,9	8.973,5	36,9
DE - gegen Außen	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	77,52	0,15	124.206,0	12.006,1	54,2
DE - gegen Fahrradraum	Decke mit Wärmestrom nach unten	30,95	0,26	37.197,7	3.864,3	15,9
DE - gegen Dachraum	Decke mit Wärmestrom nach oben	242,41	0,12	362.574,0	29.498,2	132,1
DE_Sargdeckel - gegen Spitzboden	Decke mit Wärmestrom nach oben	142,81	0,12	211.383,1	15.175,4	70,7
DE - Trenndecke	Trenndecke	1.234,69	1,05	994.867,2	119.736,4	413,0
DA - Loggia	Dach ohne Hinterlüftung	15,86	0,79	15.901,6	1.385,8	5,3
DA - Schrägdach_Sargdeckel_S	Dach mit Hinterlüftung	144,51	0,14	147.871,1	5.028,5	52,3
AF_120/150	Außenfenster	34,20	0,85	64.054,6	3.394,2	17,8
AF_60/90	Außenfenster	1,62	0,89	3.542,1	185,2	1,0
AF_160/230 - STGH	Außenfenster	7,36	1,54	1.743,2	116,4	0,3
AF_80/200	Außenfenster	3,20	0,80	5.204,6	279,6	1,4
AF_160/150 - STGH	Außenfenster	4,80	1,53	1.162,1	77,6	0,2
AF_100/150_41 dB	Außenfenster	39,00	0,79	61.066,3	3.294,2	16,5
AF_100/150	Außenfenster	12,00	0,79	18.789,6	1.013,6	5,1
AF_90/235	Außenfenster	23,27	0,78	34.876,8	1.890,4	9,4
AF_200/150	Außenfenster	3,00	0,78	4.528,2	245,3	1,2
IT_90/200	Innentür	3,60	2,50	2.854,1	-185,3	6,0
DFF_78/140	Außenfenster	8,74	0,85	21.170,7	1.262,3	6,8
Summen		3.004,25		3.329.317,0	342.095,2	1.326,6

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KOF]	1.108,20
	Punkte	60,82
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m ² KOF]	113,87
	Punkte	81,94
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m ² KOF]	0,44
	Punkte	92,64
OI3-TGH	Punkte	78,46
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	Punkte	51,84
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	Punkte	166,59
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	m ²	3004,25
BGF	m ²	1415,03
Ic	m	2,54

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche (außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Referenz- größe	Uges W/m ² K
AF_120/150	1,20	1,50	1,80	0,60	67,72	0,50	1,00	1,00	0,08	32,28	0	0,00	1	0,13	7,18	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,85
AF_60/90	0,60	0,90	0,54	0,60	60,37	0,50	1,00	1,00	0,08	39,63	0	0,00	0	0,00	2,36	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,89
AF_160/230 - STGH	1,60	2,30	3,68	1,30	71,55	0,63	1,40	1,40	0,08	28,45	1	0,13	1	0,13	13,28	0,06	1,48	1,23m x 1,48m	1,54
AF_80/200	0,80	2,00	1,60	0,60	73,63	0,50	1,00	1,00	0,08	26,38	0	0,00	0	0,00	4,96	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,80
AF_160/150 - STGH	1,60	1,50	2,40	1,30	73,13	0,63	1,40	1,40	0,08	26,88	0	0,00	1	0,13	7,98	0,06	1,48	1,23m x 1,48m	1,53
AF_100/150 41 dB	1,00	1,50	1,50	0,60	75,07	0,49	1,00	1,00	0,08	24,93	0	0,00	0	0,00	4,36	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,79
AF_100/150	1,00	1,50	1,50	0,60	75,07	0,50	1,00	1,00	0,08	24,93	0	0,00	0	0,00	4,36	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,79
AF_90/235	0,90	2,35	2,12	0,60	76,64	0,50	1,00	1,00	0,08	23,36	0	0,00	0	0,00	5,86	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,78
AF_200/150	2,00	1,50	3,00	0,60	76,37	0,50	1,00	1,00	0,08	23,63	0	0,00	1	0,13	8,78	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,78
IT_90/200	0,90	2,00	1,80	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	0,12	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	2,50	1,23m x 2,18m	2,50
DFE_78/140	0,78	1,40	1,09	0,50	70,42	0,55	1,30	1,30	0,08	29,58	0	0,00	0	0,00	3,72	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,85

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: B17-25 SZ Gmünd

Datum: 27. September 2019

AW_1

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ^{1) 5)}	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F_Baumit open reflect ^{1) 5)}	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel ^{1) 5)}	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Außenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,800	0,025
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Leca-Hohlblockstein_0,50 ¹⁾	0,300	0,500	0,600
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,557 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

AW_2

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ^{1) 5)}	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F_Baumit open reflect ^{1) 5)}	0,200	0,031	6,452
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel ^{1) 5)}	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	DHF-Platten ^{1) 5)}	0,016	0,100	0,160
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Zellulosedämmung ^{1) 5)}	0,400	0,039	10,256
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Außenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,800	0,025
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Leca-Hohlblockstein_0,50 ¹⁾	0,300	0,500	0,600
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,973 U-Wert [W/(m²K)]: 0,06

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

IW - Feuermauer

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	bestehende Wärmedämmung ¹⁾	0,020	0,040	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Leca-Hohlblockstein_0,50 ¹⁾	0,300	0,500	0,600
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,72

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW - gegen Dachraum

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	GKF 15mm auf Schwingbügel/Ständerwerk ^{1) 5)}	0,015	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle 0,039 ^{1) 5)}	0,100	0,039	2,564
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Leca-Hohlblockstein_0,50 ¹⁾	0,250	0,500	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,29

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

IW - gegen Fahrradraum

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	GKF 15mm auf Schwingbügel/Ständerwerk ^{1) 5)}	0,015	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle 0,039 ^{1) 5)}	0,100	0,039	2,564
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Leca-Hohlblockstein_0,50 ¹⁾	0,250	0,500	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,29

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: B17-25 SZ Gmünd

Datum: 27. September 2019

IW - gegen Schaufenster

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	GKF 15mm auf Schwingbügel/Ständerwerk ¹⁾⁵⁾	0,015	0,210	0,071
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle 0,039 ¹⁾⁵⁾	0,100	0,039	2,564
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Leca-Hohlblockstein_0,50 ¹⁾	0,250	0,500	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,405 U-Wert [W/(m²K)]: 0,29

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

IW - gegen Stiegenhaus

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Leca-Hohlblockstein_0,50 ¹⁾	0,300	0,500	0,600
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,020	0,700	0,029

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 1,09

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE - Trenndecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich ¹⁾	0,050	1,400	0,036
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PAE-Trennfolie 0,2 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALLDÄMMPLATTE ¹⁾	0,020	0,040	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sandausgleich ¹⁾	0,030	0,700	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,320 U-Wert [W/(m²K)]: 1,05

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE - gegen Dachraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipsfaserplatte ¹⁾⁵⁾	0,010	0,320	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS W 20 ¹⁾⁵⁾	0,200	0,038	5,263
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Schutzbeton ¹⁾	0,050	2,300	0,022
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	PAE-Trennfolie 0,2 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS ¹⁾	0,060	0,040	1,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS ¹⁾	0,060	0,040	1,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,590 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

DE_Sargdeckel - gegen Spitzboden

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gipsfaserplatte ¹⁾⁵⁾	0,010	0,320	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS W 20 ¹⁾⁵⁾	0,200	0,038	5,263
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Betonflötz ¹⁾	0,050	1,600	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	XPS lamda 0,042 ¹⁾	0,060	0,042	1,429
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	XPS lamda 0,042 ¹⁾	0,060	0,042	1,429
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,160	2,300	0,070
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,550 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.

Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: B17-25 SZ Gmünd

Datum: 27. September 2019

DE - gegen Außen

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

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich ¹⁾	0,050	1,400	0,036
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PAE-Trennfolie 0,2 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALLDÄMMPLATTE ¹⁾	0,020	0,040	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sandausgleich ¹⁾	0,030	0,700	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Außenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	WDVS Klebspachtel ¹⁾⁵⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Rockwool Steelrock 035 ¹⁾⁵⁾	0,200	0,035	5,714
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾⁵⁾	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,537 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

DE - gegen Fahrradraum

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich ¹⁾	0,050	1,400	0,036
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PAE-Trennfolie 0,2 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALLDÄMMPLATTE ¹⁾	0,020	0,040	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sandausgleich ¹⁾	0,030	0,700	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,700	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Tektalan E-31, 100mm ¹⁾⁵⁾	0,100	0,036	2,778

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,420 U-Wert [W/(m²K)]: 0,26

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

DE - gegen Keller

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich ¹⁾	0,050	1,400	0,036
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PAE-Trennfolie 0,2 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALLDÄMMPLATTE ¹⁾	0,020	0,040	0,500
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sandausgleich ¹⁾	0,030	0,700	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,700	0,014
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Tektalan E-31, 100mm ¹⁾⁵⁾	0,100	0,036	2,778

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,420 U-Wert [W/(m²K)]: 0,26

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Dachdeckung, Lattung, Konterlattung lt. ÖN B 4119 (nicht berücksichtigt) ¹⁾³⁾	0,100	1,200	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Dachauflegebahn diffusionsoffen sd<0,3m, winddicht verklebt, regensicher ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sparren dazw. Dämmung	0,180	Ø 0,049	Ø 3,670
		4a	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		4b	Mineralwolle 0,038 ¹⁾	44 %	0,038	-
		4c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	XPS lamda 0,042 ¹⁾	0,060	0,042	1,429
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	XPS lamda 0,042 ¹⁾	0,060	0,042	1,429
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,160	2,300	0,070
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,595 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

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

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**

Datum: 27. September 2019

DA - Loggia

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonplatten auf Kunststofflager nicht berücksichtigt ¹⁾	0,050	1,000	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	XPS lamda 0,042 ¹⁾	0,040	0,042	0,952
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung ¹⁾	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Innenputz (Bestand) ¹⁾	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,305 U-Wert [W/(m²K)]: 0,79

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**
Baukörper: **Wohnungen - Saniert**

Datum: 27. September 2019

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m ³]	BGF ohne Reduktion [m ²]	BGF Reduktion [m ²]	BGF mit Reduktion [m ²]	beh. Hülle [m ²]	A/V [1/m]
Wohnungen - Saniert	0,00	0,00	0,00	4	4247,09	1415,03	0,00	1415,03	1671,81	0,39

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW 1 Nord	AW 1	0,14	1,00	114,62	1,00	114,62	-16,30	0,00	0,00	98,32	0° / 90°	warm / außen
AW 1 Ost	AW 1	0,14	1,00	156,59	1,00	156,59	-30,00	0,00	0,00	126,59	90° / 90°	warm / außen
AW 2 Ost	AW 2	0,06	1,00	39,98	1,00	39,98	0,00	0,00	0,00	39,98	90° / 90°	warm / außen
AW 1 Süd-Ost	AW 1	0,14	1,00	45,50	1,00	45,50	-9,00	0,00	0,00	36,50	135° / 90°	warm / außen
AW 2 Süd-Ost	AW 2	0,06	1,00	9,75	1,00	9,75	0,00	0,00	0,00	9,75	135° / 90°	warm / außen
AW 1 Süd	AW 1	0,14	1,00	109,69	1,00	109,69	-19,83	0,00	0,00	89,86	180° / 90°	warm / außen
AW 2 Süd	AW 2	0,06	1,00	16,58	1,00	16,58	0,00	0,00	0,00	16,58	180° / 90°	warm / außen
AW 1 West	AW 1	0,14	1,00	277,42	1,00	277,42	-53,32	0,00	0,00	224,11	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						770,13	-128,45	0,00	0,00	641,69		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW - gegen Stiegenhaus	IW - gegen Stiegenhaus	1,09	1,00	18,75	1,00	18,75	0,00	-1,80	0,00	16,95	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
IW - gegen Fahrradraum	IW - gegen Fahrradraum	0,29	1,00	18,13	1,00	18,13	0,00	0,00	0,00	18,13	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW - gegen Schaufenster	IW - gegen Schaufenster	0,29	1,00	17,98	1,00	17,98	0,00	0,00	0,00	17,98	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
IW - Feuermauer	IW - Feuermauer	0,72	1,00	97,75	1,00	97,75	0,00	0,00	0,00	97,75	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**
Baukörper: **Wohnungen - Saniert**

Datum: 27. September 2019

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW - gegen Dachraum	IW - gegen Dachraum	0,29	1,00	112,15	1,00	112,15	0,00	-1,80	0,00	110,35	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
SUMMEN						264,76	0,00	-3,60	0,00	261,16		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke gegen Keller	DE - gegen Keller	0,26	1,00	71,87	1,00	71,87	0,00	0,00	0,00	71,87	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke gegen Außen	DE - gegen Außen	0,15	1,00	77,52	1,00	77,52	0,00	0,00	0,00	77,52	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke gegen Fahrradraum	DE - gegen Fahrradraum	0,26	1,00	30,95	1,00	30,95	0,00	0,00	0,00	30,95	0° / 0°	warm / unbeheizter Nebenraum Decke oben / Ja
Decke gegen Dachraum	DE - gegen Dachraum	0,12	1,00	242,41	1,00	242,41	0,00	0,00	0,00	242,41	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke gegen Spitzboden	DE_Sargdeckel - gegen Spitzboden	0,12	1,00	142,81	1,00	142,81	0,00	0,00	0,00	142,81	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Innendecke	DE - Trenndecke	1,05	1,00	1234,69	1,00	1234,69	0,00	0,00	0,00	1234,69	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1800,25	0,00	0,00	0,00	1800,25		

Dach-Flächen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B17-25 SZ Gmünd**
Baukörper: **Wohnungen - Saniert**

Datum: 27. September 2019

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA - Loggia	DA - Loggia	0,79	1,00	15,86	1,00	15,86	0,00	0,00	0,00	15,86	- / 0°	warm / außen
DA Nord	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	0,14	1,00	24,31	1,00	24,31	0,00	0,00	0,00	24,31	0° / 30°	warm / außen
DA Ost	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	0,14	1,00	67,13	1,00	67,13	-8,74	0,00	0,00	58,39	90° / 30°	warm / außen
DA West	DA - Schrägdach_Sargdeckel_Saniert	0,14	1,00	61,81	1,00	61,81	0,00	0,00	0,00	61,81	270° / 30°	warm / außen
SUMMEN						169,11	-8,74	0,00	0,00	160,37		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m ³]
laut Flächenermittlung	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	4247,09
SUMME			4247,09

Flächenermittlung

Bauvorhaben:	Wohnungen - Saniert		
Planungsstand:	11.04.1983; 30.11.83	PlanNr.:	Einreichplan; Polierplan

beheizte Brutto - Geschößfläche	L	B	Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	laut AutoCAD			71,87
1.OG BGF	laut AutoCAD			533,81
2.OG BGF	laut AutoCAD			533,81
DG BGF	laut AutoCAD			275,54
Summe BGF in m²				1415,03

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH (GH siehe Schnitt)	Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
EG BGF	71,87	3,30		237,17
1.OG BGF	533,81	2,90	1548,05	
Deckenzuschlag gegen Geschäft	335,22	0,15	50,28	
Deckenzuschlag gegen Außen	77,52	0,50	38,76	
Deckenzuschlag gegen Fahrrad.	30,95	0,40	12,38	
1.OG BGF				1649,47
2.OG BGF	533,81	2,90	1548,05	
Deckenzuschlag gegen Dachraum	242,41	0,20	48,48	
2.OG BGF				1596,53
DG BGF	275,54	3,21	884,48	
Abzug Loggia	15,86	0,05	-0,79	
Abzug Dachfläche	Fläche	Höhe	Dreieck	Pyramide
Nord	21,05	2,50	0,5	-26,31
Ost	58,14	1,42	0,5	-41,28
West	10,87	2,50		-9,06
West	13,30	0,62	0,5	-4,12
West	19,52	3,25	0,5	-31,72
West	9,84	1,48	0,5	-7,28
DG BGF				763,92
Summe Bruttovolumen				4247,09

Bauteilflächen Brutto						
MASSE siehe Plan!						
Außenwandfläche	Einzelmaße	Dreieck	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW_1 Nord			5,60	3,30	18,48	
	7,90 + 1,80 + 1,50 + 1,80		13,00	5,80	75,40	
Deckenzuschlag zu Stiegenhaus	7,90 - 5,60		2,30	0,30	0,69	
Deckenzuschlag gegen Geschäft	1,80 + 1,50 + 1,80		5,10	0,15	0,77	
Deckenzuschlag gegen Dachraum	5,20 + 1,60		6,80	0,20	1,36	
			2,70	0,71	1,92	
Abzug Dachschräge	3,10 + 1,70 + 1,50		6,30	3,21	20,22	
		0,5	3,10	1,77	-2,74	
		0,5	1,70	0,97	-0,82	
		0,5	1,50	0,86	-0,65	
AW_1 Nord						114,62
AW_1 Ost			0,40	3,30	1,32	
	27,89 + 2,20		30,09	6,00	180,54	
Deckenzuschlag gegen Außen	27,89 + 0,40		28,29	0,50	14,15	
Deckenzuschlag gegen Schaufenster			1,40	0,40	0,56	
Abzug AW_2	(9 x 0,60) + 0,75		6,15	6,50	-39,98	
AW_1 Ost						156,59
AW_2 Ost	(9 x 0,60) + 0,75		6,15	6,50		39,98
AW_1 Süd-Ost			8,50	6,50	55,25	
Abzug AW_2	0,75 + 0,75		1,50	6,50	-9,75	
AW_1 Süd-Ost						45,50
AW_2 Süd-Ost	0,75 + 0,75		1,50	6,50		9,75
AW_1 Süd			6,09 + 3,30 + 6,20 + 3,30	18,89	6,00	113,34
Deckenzuschlag gegen Außen	6,09 + 6,20		12,29	0,50	6,15	
Deckenzuschlag gegen Fahrradraum			3,30	0,40	1,32	
Deckenzuschlag gegen Geschäft			3,30	0,15	0,50	
Abzug AW_2	0,75 + 0,60 + 0,60 + 0,60		2,55	6,50	-16,58	
			4,60	2,39	10,99	
Abzug Dachschräge		0,5	4,60	2,62	-6,03	
AW_1 Süd						109,69
AW_2 Süd	0,75 + 0,60 + 0,60 + 0,60		2,55	6,50		16,58
AW_1 West			12,30	3,30	40,59	
	14,10 + 0,40 + 7,85 + 3,50 + 3,70 + 4,35		33,90	5,80	196,62	
Deckenzuschlag gegen Außen			0,40	0,50	0,20	
Deckenzuschlag gegen Schaufenster			1,40	0,40	0,56	
Deckenzuschlag gegen Geschäft	0,40 + 7,85 + 3,50 + 3,70 + 4,35		19,80	0,15	2,97	
Deckenzuschlag gegen Dachraum	14,10 + 3,70		17,80	0,20	3,56	

	7,85 + 4,35	0,40	0,71	0,28	
AW_1 West		12,60	2,59	32,63	277,42
Summe AW					770,12

Wand gegen unbeheizt	Einzelmaße	Dreieck	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m ²
IW - gegen Stiegenhaus	5,80 + 0,45		6,25	3,00		18,75
IW - gegen Fahrradraum	6,10 + 0,15		6,25	2,90		18,13
IW - gegen Schaufenster			6,20	2,90		17,98
IW - Feuermauer			11,90	5,80	69,02	
Deckenzuschlag gegen Geschäft			11,50	0,15	1,73	
Deckenzuschlag gegen Außen			0,40	0,50	0,20	
			8,90	3,21	28,57	
Deckenzuschlag gegen Dachraum			1,70	0,20	0,34	
Abzug Dachschräge		0,5	1,09	0,62	-0,34	
Abzug Dachschräge		0,5	2,49	1,42	-1,77	
IW - Feuermauer						97,75
IW - gegen Dachraum			23,35	1,59	37,13	
	5,50 + 2,65 + 9,20 + 6,20		23,55	3,21	75,60	
Abzug Dachschräge		0,5	2,49	1,42	-1,77	
Abzug Dachschräge		0,5	4,39	2,50	-5,49	
	0,10 + 1,40		1,50	1,53	2,30	
Abzug Dachschräge		0,5	1,40	1,02	-1,43	
			3,80	1,53	5,81	
IW - gegen Dachraum						112,15
Summe IW						264,75

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m ²
Decke gegen Keller	wie EG BGF		71,87
Decke gegen Außen	wie 1.OG BGF Deckenzuschlag gegen Außen		77,52
Decke gegen Fahrradraum	wie 1.OG BGF Deckenzuschlag gegen Fahrradraum		30,95
Decke gegen Dachraum	wie 2.OG BGF Deckenzuschlag gegen Dachraum		242,41
Decke gegen Spitzboden	laut AutoCAD		142,81
Innendecke			1234,69

Dachfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m ²
DA - Loggia	wie DG BGF Abzug Loggia		15,86
		Fläche	DN in °
DA Nord		21,05	30
DA Ost		58,14	30
DA West	10,87m ² + 13,30m ² + 19,52m ² + 9,84m ²	53,53	30