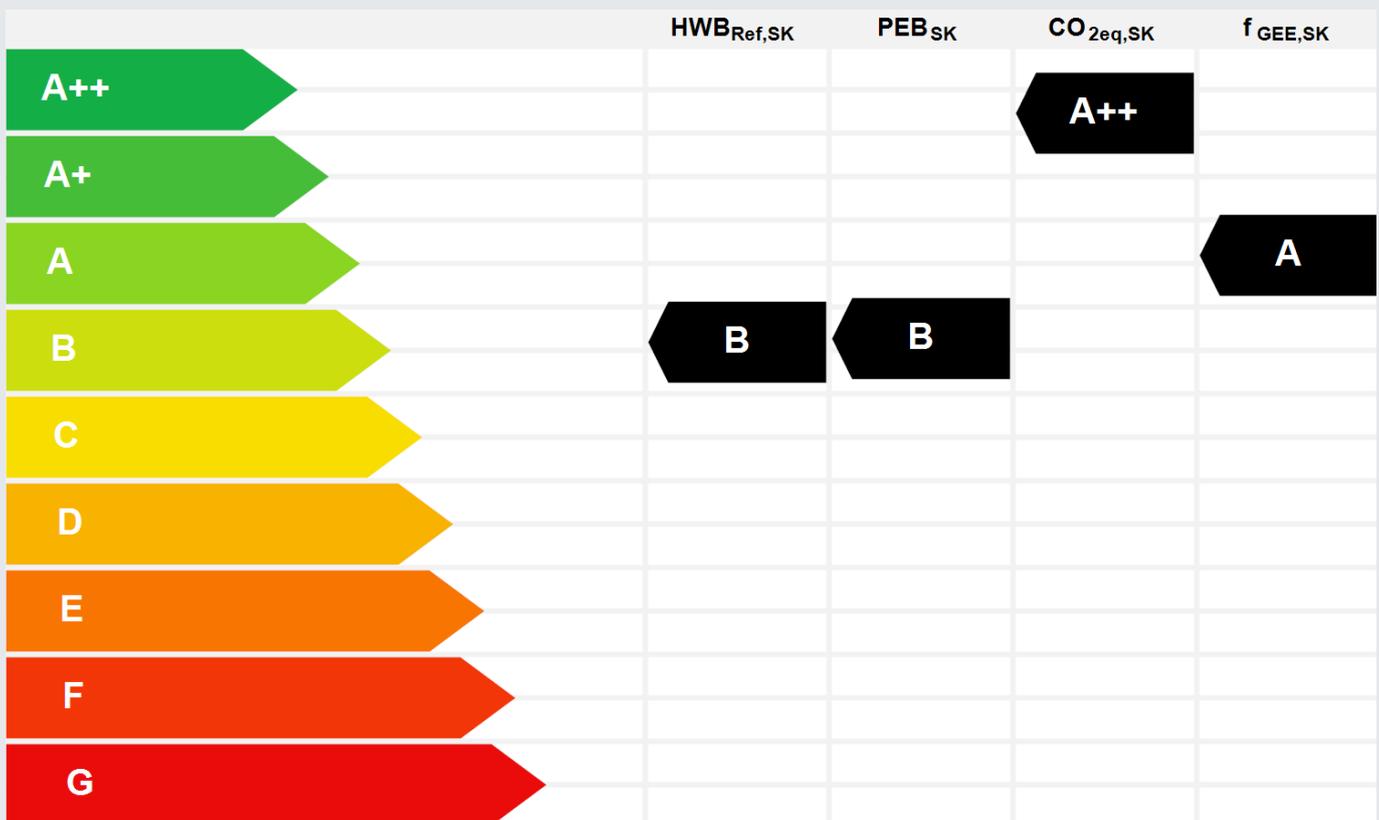


BEZEICHNUNG	B19-20 Breitenfurter Straße 85-87
Gebäude (-teil)	konditioniert
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Breitenfurter Straße 85-87
PLZ, Ort	1130 Wien-Hietzing
Grundstücksnummer	217/16, 217/18, 217/28

Umsetzungsstand	Planung
Baujahr	2022
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Altmannsdorf
KG-Nummer	1301
Seehöhe	192,00 m

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



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

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

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und 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_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	3.670,0 m ²	Heiztage	214 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.936,0 m ²	Heizgradtage	3.665 Kd	Solarthermie	30 m ²
Brutto-Volumen (VB)	11.094,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	7,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.906,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,35 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,84 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	21,70	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	30,5 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RK, zul} =	32,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	30,5 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	79,7 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	0,75	entspricht	f _{GEE, RK, zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a und b

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	127 996 kWh/a	HWB _{ref, SK} =	34,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	127 996 kWh/a	HWB _{SK} =	34,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{ww} =	37 508 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	238 023 kWh/a	HEB _{SK} =	64,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	2,21
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,21
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,44
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	83 588 kWh/a	HHSB _{SK} =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	315 000 kWh/a	EEB _{SK} =	85,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	397 862 kWh/a	PEB _{SK} =	108,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn, em, SK} =	108 618 kWh/a	PEB _{n, em, SK} =	29,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem, SK} =	289 243 kWh/a	PEB _{em, SK} =	78,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	22 958 kg/a	CO _{2, SK} =	6,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	0,76
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export, SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IB für BPH C. Jachan GmbH&CoKG
Ausstellungsdatum	31.03.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	31.03.2032		
Geschäftszahl			

Wände gegen Außenluft

W10_Außenwand-STB-Grundstückgrenze	U =	0,23 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K
W4 Außenwand STB	U =	0,21 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,35 W/m²K

Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

W7a_Innenwand tragend -STB Müllraum	U =	0,21 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,60 W/m²K
W5 Trennwand Wohnung/Wohnung/Gang-STB	U =	0,56 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,60 W/m²K

Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

W11 Innenwand-STB-Grundstückgrenze	U =	0,23 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	0,50 W/m²K
------------------------------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

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

AF_200/70	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_230/208	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_243/227	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_190/227	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_170/207	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_220/207	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_300/207	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_190/204	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_140/142	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_190/206	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_160/142	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_190/211	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_180/142	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_90/210	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_190/208	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_490/137	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_485/117	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_300/208	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_117/227	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_84/220	U =	0,82 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_160/142-Straßenseite	U =	1,29 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_210/227-Straßenseite	U =	1,29 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
AF_180/116-Straßenseite	U =	1,29 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K
DFF_94/160+92	U =	1,15 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,40 W/m²K

Dachflächenfenster gegen Außenluft

DFF_94/160	U =	1,15 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
------------	-----	------------	------------	--------------------	------------

Türen unverglast gegen Außenluft

SAD_200/14	U =	1,00 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
SAD_230/14	U =	1,00 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
SAD_243/14	U =	1,00 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K
SAD_190/14	U =	1,00 W/m²K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m²K

SAD_170/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_220/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_300/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_140/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_160/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_180/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_90/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_490/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_485/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_117/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_84/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
SAD_210/14	U =	1,00 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	1,70 W/m ² K
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile					
WEGT_90/200	U =	1,60 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	2,50 W/m ² K
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)					
D1 Terrasse über Wohnung	U =	0,17 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m ² K
D5 Gründach über Wohnung	U =	0,14 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m ² K
D2 Flachdach über Wohnung	U =	0,17 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m ² K
D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	U =	0,16 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m ² K
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile					
B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	U =	0,23 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m ² K
B4c_Fußboden über Keller - Wohnraum	U =	0,22 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,40 W/m ² K
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten					
B5 Fußboden Regelgeschoß - Wohnraum	U =	0,56 W/m ² K	nicht relevant		
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)					
B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum	U =	0,16 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m ² K
B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum	U =	0,13 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,20 W/m ² K
Decken gegen Garagen					
B4 Fußboden über KG/Garage - Wohnraum	U =	0,22 W/m ² K	entspricht	U _{zul} =	0,30 W/m ² K

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

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

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	laut Einreichpläne BFS -E 01 bis 02 vom 09.03.2022
Bauphysikalische Daten	laut Einreichpläne BFS -E 01 bis 02 vom 09.03.2022
Haustechnik Daten	lt. Angaben Haustechniker - Immo-Objekttechnik Ges.m.b.H.

Weitere Informationen

Der außeninduzierte Kühlbedarf KB^*RK ist lt. Energieausweis nicht erfüllt.
Der Nachweis der Vermeidung der sommerlichen Überwärmung wird in der Bauphysik nach Ö-Norm B 8110-3 geführt und erfüllt.

Kommentare

Das Gebäude erfüllt die Anforderungen an die OIB RL 6.

Hinweis:

Die 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: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum:

31. März 2022

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	0.23	0.35	entspricht
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.56	0.60	entspricht
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	1.30	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0.23	0.50	entspricht
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	1.29	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	1.15	1.70	entspricht
Türen unverglast gegen Außenluft	1.00	1.70	entspricht
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	1.60	2.50	entspricht
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.17	0.20	entspricht
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.23	0.40	entspricht
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.16	0.20	entspricht
Decken gegen Garagen	0.22	0.30	entspricht
Böden erdberührt	-	0.40	
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 × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 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 × 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m × 2,18 m anzuwenden.</p>			

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Hietzing

HWB_{Ref} 34,9

f_{GEE} 0,76

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: laut Einreichpläne BFS -E 01 bis 02 vom 09.03.2022
Bauphysikalische Daten: laut Einreichpläne BFS -E 01 bis 02 vom 09.03.2022
Haustechnik Daten: lt. Angaben Haustechniker - Immo-Objekttechnik Ges.m.b.H.

Haustechniksystem

Raumheizung: Festbrennstoff autobeschickt mit Brennstoff Pellets
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart Natürlich
Photovoltaik: Kollektor - 1: 20 Module mit je 1,60 m² und 0,35 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 10,0°; Gesamtfläche 32,00 m²; gesamt 7,00 kW-Peak
Solaranlage: Solarertrag nach ÖNORM EN 15316-4-3; Bereitstellung für Primär Warmwasser, sekundär Heizung; Volumen Solarspeicher 4 000,00 Liter; Kollektor - 1: Kollektorart Einfach (zB Solarlack); Aperturfläche 30,00 m²; Richtungswinkel 180,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 45,0°; Geländewinkel 0,0°

Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Allgemein			
Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis		Neubau	
Energiekennzahl für Anforderung		Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE	
Zeitraum für Anforderungen		Ab 1.1.2021	
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
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	è_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(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)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

Lüftung

Lüftungsart

Natürlich

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Flächenheizung					
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m²K/W]	R-Wert Anforderung [m²K/W]	Anforderung	
<input type="checkbox"/> W10_Außenwand-STB-Grundstückgrenze	0	4,11	-	-	-
<input type="checkbox"/> W4 Außenwand STB	0	4,62	-	-	-
<input type="checkbox"/> W7a_Innenwand tragend -STB Müllraum	0	4,51	-	-	-
<input type="checkbox"/> W5 Trennwand Wohnung/Wohnung/Gang-STB	0	1,53	-	-	-
<input type="checkbox"/> W11 Innenwand-STB-Grundstückgrenze	0	4,09	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> B4 Fußboden über KG/Garage - Wohnraum	100	4,18	3.50	erfüllt	
<input type="checkbox"/> B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum	0	6,12	-	-	-
<input type="checkbox"/> B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	0	4,05	-	-	-
<input checked="" type="checkbox"/> B4c_Fußboden über Keller - Wohnraum	100	4,18	3.50	erfüllt	
<input checked="" type="checkbox"/> B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum	100	7,23	4.00	erfüllt	
<input checked="" type="checkbox"/> B5 Fußboden Regelgeschoß - Wohnraum	100	1,53	-	-	-
<input type="checkbox"/> D1 Terrasse über Wohnung	0	5,88	-	-	-
<input type="checkbox"/> D5 Gründach über Wohnung	0	7,20	-	-	-
<input type="checkbox"/> D2 Flachdach über Wohnung	0	5,83	-	-	-
<input type="checkbox"/> D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	0	6,22	-	-	-

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

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	34,9	52,1	40,7
Warmwasser	22,1	31,1	22,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,7	0,7	1,9
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik	-1,8		-1,8
GESAMT (ohne Befeuchtung)	79,7	106,7	85,8
f _{GEE}	0,747		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Pellets [kWh/m ²]	Strom-Mix [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	40,7		40,7
Warmwasser	22,3		22,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,9	1,9
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik		-1,8	-1,8
GESAMT (ohne Befeuchtung)	63,0	22,8	85,8

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	34,9	52,1	40,7
Verluste Heizen	67,4	98,9	75,6
Transmission + Lüftung	51,6	66,6	57,7
Verluste Heizungssystem	15,8	32,3	17,9
Abgabe	5,3	4,7	5,7
Verteilung	3,7	17,4	4,4
Speicherung	-0,1	0,2	-0,1
Bereitstellung	6,9	10,0	8,0
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	32,5	46,8	34,8
Nutzbare solare + interne Gewinne	20,1	21,1	21,5
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	11,3	25,7	12,3
Ertrag Solarthermie	1,0		1,0
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	22,1	31,1	22,3
Verluste Warmwasser	26,1	31,2	26,1
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	15,8	21,0	15,9
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	9,6	12,7	9,7
Speicherung	0,4	0,7	0,4
Bereitstellung	5,2	7,0	5,2
Gewinne Warmwasser	3,9		3,7
Ertrag Solarthermie	3,9		3,7
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	1,7	0,7	1,9
Photovoltaik	1,8		1,8
Bruttoertrag	1,8		1,8
Nettoertrag	1,8		1,8
PV-Export			
Deckungsgrad [%]	7,4		7,3
Nutzungsgrad [%]	100,0		100,0

*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: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	3670,02 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/1 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	45,17 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/1 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	146,8 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	587,2 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/1 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	44,17 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/1 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	146,8 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	1000 l (freie Eingabe)
	Speicherverluste	3,57 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	3670,02 m ²
	Nennwärmeleistung	105,25 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	148,43 m (Defaultwert)

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

		Realausstattung
Steigleitung	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	293,6 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	1027,61 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Pufferspeicher Solar (ohne WW; 55 °C)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	3000 l (freie Eingabe)
	Speicherverluste	6,65 kWh/d (Defaultwert)
Wärmebereitstellung	Energieträger	Pellets
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	modulierend
	Baujahr	2022
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Festbrennstoff autobeschildet
	Wirkungsgrad Volllast	88,7 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	86,5 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	1,4 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	vorhanden
	Brennstoffförderung	Förderschnecke

SOLARANLAGE

Allgemeines Solar	Berechnungsmethode	gemäß H5056
	Netto Wärmeertrag	Solarertrag nach ÖNORM EN 15316-4-3
	Anlagentyp	Primär Warmwasser, sekundär Heizung
	Nennvolumen	4000 l
Kollektorfeld 1	Kollektorart	Einfach (zB Solarlack)
	Verlustfaktor	4,1 (Defaultwert)
	Konversionsrate	0,8 (Defaultwert)
	Aperturfläche	30 m ²
	Ausrichtung	180°
	Neigungswinkel	45°
	Geländewinkel	0°
Regelung	Regelwirkungsgrad	0,95
Rohrleitung vertikal	Anordnung	75% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Leitungslänge	156,8 m (Defaultwert)
Rohrleitung horizontal	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 Durchmesser
	Leitungslänge	54,85 m (Defaultwert)

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	7 kWp
	Ausrichtung	180°
	Neigungswinkel	10°
	Systemleistungsfaktor	0,75

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

Realausstattung

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	3 670,02 m ²
Bezugsfläche	2 936,02 m ²
Brutto-Volumen	11 094,01 m ³
Gebäude-Hüllfläche	3 906,68 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,352 1/m
Charakteristische Länge	2,84 m
Mittlerer U-Wert	0,35 W/(m ² K)
LEKT-Wert	21,70 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	34,9 kWh/m ² a	127 996 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	34,9 kWh/m ² a	127 996 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	85,8 kWh/m ² a	315 000 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,756	
Primärenergiebedarf	PEB SK	108,4 kWh/m ² a	397 862 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	6,3 kg/m ² a	22 958 kg/a

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	30,5 kWh/m ² a	32,9 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	30,5 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,8 kWh/m ³ a	0,0 kWh/m ³ a	nicht erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	58,7 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	79,7 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,747	0,750	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	101,4 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	28,8 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	72,5 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	6,1 kg/m ² a		

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	1130 Wien-Hietzing	Brutto-Grundfläche	3670,02 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,30 °C	Brutto-Volumen	11094,01 m ³
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3906,68 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,02 m	charakteristische Länge	2,84 m
		mittlerer U-Wert	0,35 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	21,70 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
Außenwände (ohne erdberührt)		1339,78	0,21
Dächer		908,58	0,16
Fenster u. Türen		590,91	1,04
Decken zu unbeheiztem Keller		400,02	0,22
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus		171,40	0,56
Decken zu unbeheizter Garage		385,25	0,22
Wände zu unbeheizter Garage		13,70	0,21
Decken über Durchfahrt		97,04	0,14
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			125,42
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		533,79	28,49
Fensteranteil in Dachflächen		48,13	5,03
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)		Fläche [m²]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		908,58	
Summe UNTEN		882,31	
Summe Außenwandflächen		1339,78	
Summe Innenwandflächen		185,10	
Summe			1379,59
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,12 W/(m ³ K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		81,149 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		22,111 W/(m ² BGF)	

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																			
Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			SÜDOST																
135	90	4	AF_243/227	2,43	2,27	22,06	0,60	1,00	0,05	12,70	0,79	81,48	0,50	0,44	0,40	3,17	2454,31	4,92	
135	90	4	SAD_243/14	2,43	0,14	1,36	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	8	AF_190/227	1,90	2,27	34,50	0,60	1,00	0,05	11,64	0,82	78,27	0,50	0,44	0,40	4,76	3687,22	7,40	
135	90	8	SAD_190/14	1,90	0,14	2,13	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	1	AF_170/207	1,70	2,07	3,52	0,60	1,00	0,05	10,44	0,84	75,99	0,50	0,44	0,40	0,47	365,06	0,73	
135	90	1	SAD_170/14	1,70	0,14	0,24	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	1	AF_220/207	2,20	2,07	4,55	0,60	1,00	0,05	11,44	0,81	79,69	0,50	0,44	0,40	0,64	495,44	0,99	
135	90	1	SAD_220/14	2,20	0,14	0,31	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	4	AF_243/227	2,43	2,27	22,06	0,60	1,00	0,05	12,70	0,79	81,48	0,50	0,44	0,40	3,17	2454,31	4,92	
135	90	4	SAD_243/14	2,43	0,14	1,36	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	4	AF_190/227	1,90	2,27	17,25	0,60	1,00	0,05	11,64	0,82	78,27	0,50	0,44	0,40	2,38	1843,61	3,70	
135	90	4	SAD_190/14	1,90	0,14	1,06	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	1	AF_300/207	3,00	2,07	6,21	0,60	1,00	0,05	13,04	0,77	83,04	0,50	0,44	0,40	0,91	704,05	1,41	
135	90	1	SAD_300/14	3,00	0,14	0,42	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	2	AF_190/204	1,90	2,04	7,75	0,60	1,00	0,05	10,72	0,83	77,61	0,50	0,44	0,40	1,06	821,32	1,65	
135	90	2	SAD_190/14	1,90	0,14	0,53	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	2	AF_140/142	1,40	1,42	3,98	0,60	1,00	0,05	7,24	0,90	69,72	0,50	0,44	0,40	0,49	378,44	0,76	
135	90	2	SAD_140/14	1,40	0,14	0,39	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	8	AF_190/206	1,90	2,06	31,31	0,60	1,00	0,05	10,80	0,83	77,67	0,50	0,44	0,40	4,29	3320,24	6,66	
135	90	8	SAD_190/14	1,90	0,14	2,13	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	2	AF_160/142	1,60	1,42	4,54	0,60	1,00	0,05	7,64	0,88	72,10	0,50	0,44	0,40	0,58	447,25	0,90	
135	90	2	SAD_160/14	1,60	0,14	0,45	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	2	AF_190/227	1,90	2,27	8,63	0,60	1,00	0,05	11,64	0,82	78,27	0,50	0,44	0,40	1,19	921,80	1,85	
135	90	2	SAD_190/14	1,90	0,14	0,53	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	4	AF_190/211	1,90	2,11	16,04	0,60	1,00	0,05	11,00	0,83	77,82	0,50	0,44	0,40	2,20	1703,81	3,42	
135	90	4	SAD_190/14	1,90	0,14	1,06	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	1	AF_180/142	1,80	1,42	2,56	0,60	1,00	0,05	8,04	0,86	73,94	0,50	0,44	0,40	0,33	258,03	0,52	
135	90	1	SAD_180/14	1,80	0,14	0,25	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	1	AF_90/210	0,90	2,10	1,89	0,60	1,00	0,05	5,36	0,84	75,96	0,50	0,44	0,40	0,25	195,99	0,39	
135	90	1	SAD_90/14	0,90	0,14	0,13	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	2	AF_160/142	1,60	1,42	4,54	0,60	1,00	0,05	7,64	0,88	72,10	0,50	0,44	0,40	0,58	447,25	0,90	
135	90	2	SAD_160/14	1,60	0,14	0,45	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	
135	90	4	AF_190/227	1,90	2,27	17,25	0,60	1,00	0,05	11,64	0,82	78,27	0,50	0,44	0,40	2,38	1843,61	3,70	
135	90	4	SAD_190/14	1,90	0,14	1,06	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

SÜDOST																		
135	90	5	AF_180/142	1,80	1,42	12,78	0,60	1,00	0,05	8,04	0,86	73,94	0,50	0,44	0,40	1,67	1290,14	2,59
135	90	5	SAD_180/14	1,80	0,14	1,26	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
135	90	4	AF_190/208	1,90	2,08	15,81	0,60	1,00	0,05	10,88	0,83	77,73	0,50	0,44	0,40	2,17	1677,60	3,36
135	90	4	SAD_190/14	1,90	0,14	1,06	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
135	90	1	AF_490/137	4,90	1,37	6,71	0,60	1,00	0,05	20,46	0,85	75,34	0,50	0,44	0,40	0,89	690,51	1,38
135	90	1	SAD_490/14	4,90	0,14	0,69	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
135	90	1	AF_485/117	4,85	1,17	5,67	0,60	1,00	0,05	18,36	0,87	73,51	0,50	0,44	0,40	0,74	569,49	1,14
135	90	1	SAD_485/14	4,85	0,14	0,68	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
135	90	1	AF_300/208	3,00	2,08	6,24	0,60	1,00	0,05	13,08	0,77	83,08	0,50	0,44	0,40	0,91	707,74	1,42
135	90	1	SAD_300/14	3,00	0,14	0,42	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
135	45	9	DFE_94/160	0,94	1,60	13,54	0,90	1,33	0,06	4,44	1,19	74,68	0,47	0,41	0,40	1,68	1859,32	3,73
135	45	7	DFE_94/160	0,94	1,60	10,53	0,90	1,33	0,06	4,44	1,19	74,68	0,47	0,41	0,40	1,30	1446,14	2,90
SUM		142				297,91											30582,69	61,34
SÜDWEST																		
225	90	4	AF_117/227	1,17	2,27	10,62	0,60	1,00	0,05	6,24	0,80	80,24	0,50	0,44	0,40	1,50	1163,78	2,33
225	90	4	SAD_117/14	1,17	0,14	0,66	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
225	90	4	AF_117/227	1,17	2,27	10,62	0,60	1,00	0,05	6,24	0,80	80,24	0,50	0,44	0,40	1,50	1163,78	2,33
225	90	4	SAD_117/14	1,17	0,14	0,66	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
225	90	1	AF_84/220	0,84	2,20	1,85	0,60	1,00	0,05	5,44	0,85	75,06	0,50	0,44	0,40	0,24	189,38	0,38
225	90	1	SAD_84/14	0,84	0,14	0,12	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
SUM		18				24,52											2516,94	5,05
NORDOST																		
45	90	1	AF_200/70	2,00	0,70	1,40	0,60	1,00	0,05	5,56	0,94	65,57	0,50	0,44	0,40	0,16	80,19	0,16
45	90	1	SAD_200/14	2,00	0,14	0,28	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
45	90	1	AF_230/208	2,30	2,08	4,78	0,60	1,00	0,05	11,68	0,80	80,27	0,50	0,44	0,40	0,68	335,45	0,67
45	90	1	SAD_230/14	2,30	0,14	0,32	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
SUM		4				6,79											415,65	0,83
NORDWEST																		
315	90	7	AF_160/142-Straßenseite	1,60	1,42	15,90	1,20	1,00	0,05	7,64	1,31	72,10	0,50	0,44	0,40	2,02	1001,64	2,01
315	90	7	SAD_160/14	1,60	0,14	1,57	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	5	AF_210/227-Straßenseite	2,10	2,27	23,84	1,20	1,00	0,05	12,04	1,29	79,67	0,50	0,44	0,40	3,35	1658,92	3,33
315	90	5	SAD_210/14	2,10	0,14	1,47	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	7	AF_160/142-Straßenseite	1,60	1,42	15,90	1,20	1,00	0,05	7,64	1,31	72,10	0,50	0,44	0,40	2,02	1001,64	2,01
315	90	7	SAD_160/14	1,60	0,14	1,57	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	5	AF_210/227-Straßenseite	2,10	2,27	23,84	1,20	1,00	0,05	12,04	1,29	79,67	0,50	0,44	0,40	3,35	1658,92	3,33
315	90	5	SAD_210/14	2,10	0,14	1,47	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	8	AF_160/142-Straßenseite	1,60	1,42	18,18	1,20	1,00	0,05	7,64	1,31	72,10	0,50	0,44	0,40	2,31	1144,73	2,30

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

NORDWEST																		
315	90	8	SAD_160/14	1,60	0,14	1,79	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	4	AF_210/227-Straßenseite	2,10	2,27	19,07	1,20	1,00	0,05	12,04	1,29	79,67	0,50	0,44	0,40	2,68	1327,13	2,66
315	90	4	SAD_210/14	2,10	0,14	1,18	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	8	AF_160/142-Straßenseite	1,60	1,42	18,18	1,20	1,00	0,05	7,64	1,31	72,10	0,50	0,44	0,40	2,31	1144,73	2,30
315	90	8	SAD_160/14	1,60	0,14	1,79	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	4	AF_210/227-Straßenseite	2,10	2,27	19,07	1,20	1,00	0,05	12,04	1,29	79,67	0,50	0,44	0,40	2,68	1327,13	2,66
315	90	4	SAD_210/14	2,10	0,14	1,18	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	8	AF_180/116-Straßenseite	1,80	1,16	16,70	1,20	1,00	0,05	7,00	1,31	71,84	0,50	0,44	0,40	2,12	1048,29	2,10
315	90	8	SAD_180/14	1,80	0,14	2,02	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	90	4	AF_210/227-Straßenseite	2,10	2,27	19,07	1,20	1,00	0,05	12,04	1,29	79,67	0,50	0,44	0,40	2,68	1327,13	2,66
315	90	4	SAD_210/14	2,10	0,14	1,18	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00
315	45	16	DFF_94/160	0,94	1,60	24,06	0,90	1,33	0,06	4,44	1,19	74,68	0,47	0,41	0,40	2,98	2281,56	4,58
315	90	10	DFF_94/160+92	0,94	2,52	23,69	0,90	1,33	0,06	7,56	1,21	73,10	0,47	0,41	0,40	2,87	1421,92	2,85
SUM		146				252,69											16343,75	32,78
SUM	alle	310				581,91											49859,02	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, A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

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	-0,46	26,09	34,70	27,92	17,22	12,00	11,48	12,00	17,22	27,92	31
Februar	1,30	47,51	55,58	45,61	29,93	20,90	19,48	20,90	29,93	45,61	28
März	5,52	80,97	76,11	67,21	51,01	34,01	27,53	34,01	51,01	67,21	31
April	10,63	115,42	80,79	79,64	69,25	51,94	40,40	51,94	69,25	79,64	30
Mai	15,06	157,87	89,98	94,72	91,56	72,62	56,83	72,62	91,56	94,72	31
Juni	18,46	160,24	80,12	89,73	91,33	76,91	60,89	76,91	91,33	89,73	30
Juli	20,36	160,81	82,01	91,66	93,27	75,58	59,50	75,58	93,27	91,66	31
August	19,78	140,37	88,43	91,24	82,82	60,36	44,92	60,36	82,82	91,24	31
September	15,99	98,18	81,49	74,61	59,89	43,20	35,34	43,20	59,89	74,61	30
Oktober	10,24	62,65	68,29	57,64	40,10	26,31	23,18	26,31	40,10	57,64	31
November	4,71	28,84	38,35	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
Dezember	0,92	19,34	29,78	23,40	12,76	8,70	8,31	8,70	12,76	23,40	31

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		127.996	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1379,59	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		3.670,02	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		11.094,01	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		34,88	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				332820,30	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		11,54	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	-0,46	23.053	16.481	39.534	8.874	1.576	10.450	0,26	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	29.084	
2	1,30	19.189	13.718	32.907	8.015	2.626	10.641	0,32	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	22.266	
3	5,52	16.913	12.091	29.003	8.874	4.001	12.875	0,44	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	16.131	
4	10,63	11.299	8.077	19.376	8.588	5.166	13.753	0,71	986,27	140,68	9,79	0,99	1,00	5.766	
5	15,06	7.119	5.089	12.208	8.874	6.550	15.424	1,26	986,27	140,68	9,79	0,77	0,21	58	
6	18,46	3.517	2.515	6.032	8.588	6.491	15.079	2,50	986,27	140,68	9,79	0,40	0,00	0	
7	20,36	1.680	1.201	2.882	8.874	6.534	15.408	5,35	986,27	140,68	9,79	0,19	0,00	0	
8	19,78	2.282	1.632	3.914	8.874	5.976	14.850	3,79	986,27	140,68	9,79	0,26	0,00	0	
9	15,99	5.970	4.268	10.238	8.588	4.639	13.226	1,29	986,27	140,68	9,79	0,76	0,23	46	
10	10,24	12.074	8.631	20.705	8.874	3.320	12.195	0,59	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	8.539	
11	4,71	17.169	12.274	29.444	8.588	1.711	10.299	0,35	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	19.145	
12	0,92	21.637	15.468	37.105	8.874	1.270	10.144	0,27	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	26.960	
Summe		141.903	101.446	243.349	104.485	49.859	154.345							127.996	

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: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		111.849	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1379,59	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		3.670,02	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		11.094,01	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		30,48	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				332820,30	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		10,08	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]	
1	0,47	22.099	15.798	37.897	8.874	1.799	10.674	0,28	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	27.224	
2	2,73	17.865	12.772	30.637	8.015	2.842	10.857	0,35	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	19.780	
3	6,81	15.591	11.146	26.737	8.874	4.121	12.995	0,49	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	13.748	
4	11,62	10.311	7.371	17.681	8.588	5.049	13.637	0,77	986,27	140,68	9,79	0,98	0,96	4.128	
5	16,20	5.953	4.256	10.209	8.874	6.364	15.238	1,49	986,27	140,68	9,79	0,67	0,00	0	
6	19,33	2.652	1.896	4.548	8.588	6.288	14.876	3,27	986,27	140,68	9,79	0,31	0,00	0	
7	21,12	903	646	1.549	8.874	6.524	15.398	9,94	986,27	140,68	9,79	0,10	0,00	0	
8	20,56	1.478	1.057	2.535	8.874	5.896	14.770	5,83	986,27	140,68	9,79	0,17	0,00	0	
9	17,03	4.937	3.529	8.466	8.588	4.676	13.264	1,57	986,27	140,68	9,79	0,64	0,00	0	
10	11,64	10.634	7.602	18.236	8.874	3.411	12.285	0,67	986,27	140,68	9,79	0,99	0,98	5.914	
11	6,16	15.734	11.248	26.982	8.588	1.867	10.454	0,39	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	16.528	
12	2,19	20.333	14.536	34.870	8.874	1.467	10.342	0,30	986,27	140,68	9,79	1,00	1,00	24.528	
Summe		128.490	91.857	220.347	104.485	50.304	154.790							111.849	

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: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m ²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m ²]
1	AW_W4 Nord-Ost	AF_200/70	45	90	1	1,40	65,57	0,50	0,40	0.16
2	AW_W4 Nord-Ost	SAD_200/14	45	90	1	0,28	0,00	0,00	0,40	0.00
3	AW_W4 Nord-Ost	AF_230/208	45	90	1	4,78	80,27	0,50	0,40	0.68
4	AW_W4 Nord-Ost	SAD_230/14	45	90	1	0,32	0,00	0,00	0,40	0.00
5	AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	135	90	4	22,06	81,48	0,50	0,40	3.17
6	AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	135	90	4	1,36	0,00	0,00	0,40	0.00
7	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	8	34,50	78,27	0,50	0,40	4.76
8	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	8	2,13	0,00	0,00	0,40	0.00
9	AW_W4 Süd-Ost	AF_170/207	135	90	1	3,52	75,99	0,50	0,40	0.47
10	AW_W4 Süd-Ost	SAD_170/14	135	90	1	0,24	0,00	0,00	0,40	0.00
11	AW_W4 Süd-Ost	AF_220/207	135	90	1	4,55	79,69	0,50	0,40	0.64
12	AW_W4 Süd-Ost	SAD_220/14	135	90	1	0,31	0,00	0,00	0,40	0.00
13	AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	135	90	4	22,06	81,48	0,50	0,40	3.17
14	AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	135	90	4	1,36	0,00	0,00	0,40	0.00
15	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	4	17,25	78,27	0,50	0,40	2.38
16	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0,00	0,00	0,40	0.00
17	AW_W4 Süd-Ost	AF_300/207	135	90	1	6,21	83,04	0,50	0,40	0.91
18	AW_W4 Süd-Ost	SAD_300/14	135	90	1	0,42	0,00	0,00	0,40	0.00
19	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/204	135	90	2	7,75	77,61	0,50	0,40	1.06
20	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	2	0,53	0,00	0,00	0,40	0.00
21	AW_W4 Süd-Ost	AF_140/142	135	90	2	3,98	69,72	0,50	0,40	0.49
22	AW_W4 Süd-Ost	SAD_140/14	135	90	2	0,39	0,00	0,00	0,40	0.00
23	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/206	135	90	8	31,31	77,67	0,50	0,40	4.29
24	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	8	2,13	0,00	0,00	0,40	0.00
25	AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	135	90	2	4,54	72,10	0,50	0,40	0.58
26	AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	135	90	2	0,45	0,00	0,00	0,40	0.00
27	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	2	8,63	78,27	0,50	0,40	1.19
28	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	2	0,53	0,00	0,00	0,40	0.00
29	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/211	135	90	4	16,04	77,82	0,50	0,40	2.20
30	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0,00	0,00	0,40	0.00
31	AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	135	90	1	2,56	73,94	0,50	0,40	0.33
32	AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	135	90	1	0,25	0,00	0,00	0,40	0.00
33	AW_W4 Süd-Ost	AF_90/210	135	90	1	1,89	75,96	0,50	0,40	0.25

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m ²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m ²]
34	AW_W4 Süd-Ost	SAD_90/14	135	90	1	0,13	0,00	0,00	0,40	0,00
35	AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	135	90	2	4,54	72,10	0,50	0,40	0,58
36	AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	135	90	2	0,45	0,00	0,00	0,40	0,00
37	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	4	17,25	78,27	0,50	0,40	2,38
38	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0,00	0,00	0,40	0,00
39	AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	135	90	5	12,78	73,94	0,50	0,40	1,67
40	AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	135	90	5	1,26	0,00	0,00	0,40	0,00
41	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/208	135	90	4	15,81	77,73	0,50	0,40	2,17
42	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0,00	0,00	0,40	0,00
43	AW_W4 Süd-Ost	AF_490/137	135	90	1	6,71	75,34	0,50	0,40	0,89
44	AW_W4 Süd-Ost	SAD_490/14	135	90	1	0,69	0,00	0,00	0,40	0,00
45	AW_W4 Süd-Ost	AF_485/117	135	90	1	5,67	73,51	0,50	0,40	0,74
46	AW_W4 Süd-Ost	SAD_485/14	135	90	1	0,68	0,00	0,00	0,40	0,00
47	AW_W4a Süd-Ost	AF_300/208	135	90	1	6,24	83,08	0,50	0,40	0,91
48	AW_W4a Süd-Ost	SAD_300/14	135	90	1	0,42	0,00	0,00	0,40	0,00
49	AW_W4 Süd-West	AF_117/227	225	90	4	10,62	80,24	0,50	0,40	1,50
50	AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	225	90	4	0,66	0,00	0,00	0,40	0,00
51	AW_W4 Süd-West	AF_117/227	225	90	4	10,62	80,24	0,50	0,40	1,50
52	AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	225	90	4	0,66	0,00	0,00	0,40	0,00
53	AW_W4 Süd-West	AF_84/220	225	90	1	1,85	75,06	0,50	0,40	0,24
54	AW_W4 Süd-West	SAD_84/14	225	90	1	0,12	0,00	0,00	0,40	0,00
55	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	7	15,90	72,10	0,50	0,40	2,02
56	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	7	1,57	0,00	0,00	0,40	0,00
57	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	5	23,84	79,67	0,50	0,40	3,35
58	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	5	1,47	0,00	0,00	0,40	0,00
59	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	7	15,90	72,10	0,50	0,40	2,02
60	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	7	1,57	0,00	0,00	0,40	0,00
61	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	5	23,84	79,67	0,50	0,40	3,35
62	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	5	1,47	0,00	0,00	0,40	0,00
63	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	8	18,18	72,10	0,50	0,40	2,31
64	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	8	1,79	0,00	0,00	0,40	0,00
65	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	4	19,07	79,67	0,50	0,40	2,68
66	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	4	1,18	0,00	0,00	0,40	0,00

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit F_g = 0,9 * 0,98 multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m ²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m ²]
67	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	8	18,18	72,10	0,50	0,40	2.31
68	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	8	1,79	0,00	0,00	0,40	0.00
69	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	4	19,07	79,67	0,50	0,40	2.68
70	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	4	1,18	0,00	0,00	0,40	0.00
71	AW_W4 Nord-West	AF_180/116-Straßenseite	315	90	8	16,70	71,84	0,50	0,40	2.12
72	AW_W4 Nord-West	SAD_180/14	315	90	8	2,02	0,00	0,00	0,40	0.00
73	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	4	19,07	79,67	0,50	0,40	2.68
74	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	4	1,18	0,00	0,00	0,40	0.00
75	DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	135	45	9	13,54	74,68	0,47	0,40	1.68
76	DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	135	45	7	10,53	74,68	0,47	0,40	1.30
77	DA_D3 Nord-West	DFF_94/160	315	45	16	24,06	74,68	0,47	0,40	2.98
78	AW_W4a Nord West	DFF_94/160+92	315	90	10	23,69	73,10	0,47	0,40	2.87

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW_W4 Nord-Ost AF_200/70	1,9	3,4	5,5	8,4	11,8	12,5	12,2	9,8	7,0	4,3	2,1	1,4	80,2
2. AW_W4 Nord-Ost SAD_200/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW_W4 Nord-Ost AF_230/208	8,1	14,2	23,0	35,2	49,2	52,1	51,2	40,9	29,3	17,8	8,6	5,9	335,5
4. AW_W4 Nord-Ost SAD_230/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	88,5	144,6	213,1	252,6	300,4	284,6	290,7	289,3	236,6	182,8	96,9	74,2	2.454,3
6. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	133,0	217,3	320,2	379,4	451,3	427,5	436,7	434,7	355,5	274,6	145,6	111,5	3.687,2
8. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. AW_W4 Süd-Ost AF_170/207	13,2	21,5	31,7	37,6	44,7	42,3	43,2	43,0	35,2	27,2	14,4	11,0	365,1
10. AW_W4 Süd-Ost SAD_170/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11. AW_W4 Süd-Ost AF_220/207	17,9	29,2	43,0	51,0	60,6	57,4	58,7	58,4	47,8	36,9	19,6	15,0	495,4
12. AW_W4 Süd-Ost SAD_220/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	88,5	144,6	213,1	252,6	300,4	284,6	290,7	289,3	236,6	182,8	96,9	74,2	2.454,3
14. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	66,5	108,6	160,1	189,7	225,6	213,8	218,3	217,3	177,7	137,3	72,8	55,7	1.843,6
16. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17. AW_W4 Süd-Ost AF_300/207	25,4	41,5	61,1	72,4	86,2	81,6	83,4	83,0	67,9	52,4	27,8	21,3	704,1
18. AW_W4 Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19. AW_W4 Süd-Ost AF_190/204	29,6	48,4	71,3	84,5	100,5	95,2	97,3	96,8	79,2	61,2	32,4	24,8	821,3
20. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21. AW_W4 Süd-Ost AF_140/142	13,7	22,3	32,9	38,9	46,3	43,9	44,8	44,6	36,5	28,2	14,9	11,4	378,4
22. AW_W4 Süd-Ost SAD_140/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23. AW_W4 Süd-Ost AF_190/206	119,8	195,7	288,3	341,7	406,4	385,0	393,2	391,4	320,1	247,3	131,1	100,4	3.320,2
24. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	16,1	26,4	38,8	46,0	54,7	51,9	53,0	52,7	43,1	33,3	17,7	13,5	447,2
26. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	33,3	54,3	80,0	94,9	112,8	106,9	109,2	108,7	88,9	68,7	36,4	27,9	921,8
28. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29. AW_W4 Süd-Ost AF_190/211	61,5	100,4	148,0	175,3	208,5	197,5	201,8	200,9	164,3	126,9	67,3	51,5	1.703,8
30. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	9,3	15,2	22,4	26,6	31,6	29,9	30,6	30,4	24,9	19,2	10,2	7,8	258,0
32. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33. AW_W4 Süd-Ost AF_90/210	7,1	11,5	17,0	20,2	24,0	22,7	23,2	23,1	18,9	14,6	7,7	5,9	196,0
34. AW_W4 Süd-Ost SAD_90/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	16,1	26,4	38,8	46,0	54,7	51,9	53,0	52,7	43,1	33,3	17,7	13,5	447,2
36. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	66,5	108,6	160,1	189,7	225,6	213,8	218,3	217,3	177,7	137,3	72,8	55,7	1.843,6
38. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	46,5	76,0	112,0	132,8	157,9	149,6	152,8	152,1	124,4	96,1	51,0	39,0	1.290,1
40. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41. AW_W4 Süd-Ost AF_190/208	60,5	98,9	145,7	172,6	205,3	194,5	198,7	197,8	161,7	124,9	66,3	50,7	1.677,6
42. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43. AW_W4 Süd-Ost AF_490/137	24,9	40,7	60,0	71,1	84,5	80,1	81,8	81,4	66,6	51,4	27,3	20,9	690,5
44. AW_W4 Süd-Ost SAD_490/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45. AW_W4 Süd-Ost AF_485/117	20,5	33,6	49,5	58,6	69,7	66,0	67,4	67,1	54,9	42,4	22,5	17,2	569,5
46. AW_W4 Süd-Ost SAD_485/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47. AW_W4a Süd-Ost AF_300/208	25,5	41,7	61,5	72,8	86,6	82,1	83,8	83,4	68,2	52,7	28,0	21,4	707,7
48. AW_W4a Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
49. AW_W4 Süd-West AF_117/227	42,0	68,6	101,1	119,8	142,4	134,9	137,8	137,2	112,2	86,7	46,0	35,2	1.163,8
50. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
51. AW_W4 Süd-West AF_117/227	42,0	68,6	101,1	119,8	142,4	134,9	137,8	137,2	112,2	86,7	46,0	35,2	1.163,8
52. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
53. AW_W4 Süd-West AF_84/220	6,8	11,2	16,4	19,5	23,2	22,0	22,4	22,3	18,3	14,1	7,5	5,7	189,4
54. AW_W4 Süd-West SAD_84/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	24,3	42,3	68,8	105,1	146,9	155,6	152,9	122,1	87,4	53,2	25,7	17,6	1.001,6
56. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
57. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	40,2	70,0	113,9	174,0	243,3	257,6	253,2	202,2	144,7	88,1	42,5	29,1	1.658,9
58. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
59. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	24,3	42,3	68,8	105,1	146,9	155,6	152,9	122,1	87,4	53,2	25,7	17,6	1.001,6
60. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
61. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	40,2	70,0	113,9	174,0	243,3	257,6	253,2	202,2	144,7	88,1	42,5	29,1	1.658,9
62. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
63. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	27,7	48,3	78,6	120,1	167,9	177,8	174,7	139,5	99,9	60,8	29,3	20,1	1.144,7
64. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	32,2	56,0	91,1	139,2	194,6	206,1	202,5	161,8	115,8	70,5	34,0	23,3	1.327,1
66. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
67. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	27,7	48,3	78,6	120,1	167,9	177,8	174,7	139,5	99,9	60,8	29,3	20,1	1.144,7
68. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
69. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	32,2	56,0	91,1	139,2	194,6	206,1	202,5	161,8	115,8	70,5	34,0	23,3	1.327,1
70. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
71. AW_W4 Nord-West AF_180/116-Straßenseite	25,4	44,2	72,0	109,9	153,7	162,8	160,0	127,8	91,4	55,7	26,9	18,4	1.048,3
72. AW_W4 Nord-West SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
73. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	32,2	56,0	91,1	139,2	194,6	206,1	202,5	161,8	115,8	70,5	34,0	23,3	1.327,1
74. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	55,5	95,6	150,7	193,5	246,1	239,0	245,3	230,6	174,4	122,9	61,4	44,4	1.859,3
76. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	43,2	74,3	117,2	150,5	191,4	185,9	190,8	179,3	135,7	95,6	47,7	34,5	1.446,1
77. DA_D3 Nord-West DFF_94/160	51,3	89,2	152,0	237,3	343,4	362,9	359,4	288,6	193,1	113,9	54,1	36,3	2.281,6
78. AW_W4a Nord West DFF_94/160+92	34,5	60,0	97,6	149,1	208,5	220,8	217,0	173,3	124,0	75,6	36,4	25,0	1.421,9

	Summe	1.575,8	2.625,9	4.001,2	5.165,6	6.550,3	6.490,8	6.533,6	5.975,7	4.638,5	3.320,4	1.710,9	1.270,3	49.859,0
--	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW_W4 Nord-Ost AF_200/70	2,2	3,7	5,7	8,2	11,4	12,1	12,2	9,6	7,1	4,4	2,2	1,6	80,4
2. AW_W4 Nord-Ost SAD_200/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW_W4 Nord-Ost AF_230/208	9,3	15,3	23,7	34,4	47,8	50,5	51,1	40,3	29,5	18,3	9,4	6,8	336,4
4. AW_W4 Nord-Ost SAD_230/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	101,1	156,5	219,5	246,8	291,8	275,7	290,3	285,5	238,5	187,7	105,8	85,7	2.485,0
6. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	151,9	235,2	329,8	370,8	438,4	414,2	436,1	428,9	358,4	282,0	158,9	128,8	3.733,3
8. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. AW_W4 Süd-Ost AF_170/207	15,0	23,3	32,7	36,7	43,4	41,0	43,2	42,5	35,5	27,9	15,7	12,7	369,6
10. AW_W4 Süd-Ost SAD_170/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11. AW_W4 Süd-Ost AF_220/207	20,4	31,6	44,3	49,8	58,9	55,6	58,6	57,6	48,2	37,9	21,3	17,3	501,6
12. AW_W4 Süd-Ost SAD_220/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	101,1	156,5	219,5	246,8	291,8	275,7	290,3	285,5	238,5	187,7	105,8	85,7	2.485,0
14. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	75,9	117,6	164,9	185,4	219,2	207,1	218,0	214,5	179,2	141,0	79,4	64,4	1.866,6
16. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17. AW_W4 Süd-Ost AF_300/207	29,0	44,9	63,0	70,8	83,7	79,1	83,3	81,9	68,4	53,9	30,3	24,6	712,8
18. AW_W4 Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19. AW_W4 Süd-Ost AF_190/204	33,8	52,4	73,5	82,6	97,7	92,3	97,1	95,5	79,8	62,8	35,4	28,7	831,6
20. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21. AW_W4 Süd-Ost AF_140/142	15,6	24,1	33,8	38,1	45,0	42,5	44,8	44,0	36,8	28,9	16,3	13,2	383,2
22. AW_W4 Süd-Ost SAD_140/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23. AW_W4 Süd-Ost AF_190/206	136,8	211,8	297,0	333,9	394,8	372,9	392,7	386,2	322,7	254,0	143,1	116,0	3.361,7
24. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	18,4	28,5	40,0	45,0	53,2	50,2	52,9	52,0	43,5	34,2	19,3	15,6	452,8
26. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	38,0	58,8	82,4	92,7	109,6	103,5	109,0	107,2	89,6	70,5	39,7	32,2	933,3
28. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29. AW_W4 Süd-Ost AF_190/211	70,2	108,7	152,4	171,4	202,6	191,4	201,5	198,2	165,6	130,3	73,4	59,5	1.725,1
30. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	10,6	16,5	23,1	26,0	30,7	29,0	30,5	30,0	25,1	19,7	11,1	9,0	261,3
32. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33. AW_W4 Süd-Ost AF_90/210	8,1	12,5	17,5	19,7	23,3	22,0	23,2	22,8	19,0	15,0	8,4	6,8	198,4
34. AW_W4 Süd-Ost SAD_90/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	18,4	28,5	40,0	45,0	53,2	50,2	52,9	52,0	43,5	34,2	19,3	15,6	452,8
36. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	75,9	117,6	164,9	185,4	219,2	207,1	218,0	214,5	179,2	141,0	79,4	64,4	1.866,6
38. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	53,1	82,3	115,4	129,8	153,4	144,9	152,6	150,1	125,4	98,7	55,6	45,1	1.306,3
40. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41. AW_W4 Süd-Ost AF_190/208	69,1	107,0	150,0	168,7	199,5	188,4	198,4	195,1	163,0	128,3	72,3	58,6	1.698,6
42. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43. AW_W4 Süd-Ost AF_490/137	28,4	44,0	61,8	69,4	82,1	77,6	81,7	80,3	67,1	52,8	29,8	24,1	699,1
44. AW_W4 Süd-Ost SAD_490/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45. AW_W4 Süd-Ost AF_485/117	23,5	36,3	50,9	57,3	67,7	64,0	67,4	66,2	55,3	43,6	24,5	19,9	576,6
46. AW_W4 Süd-Ost SAD_485/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47. AW_W4a Süd-Ost AF_300/208	29,2	45,1	63,3	71,2	84,1	79,5	83,7	82,3	68,8	54,1	30,5	24,7	716,6
48. AW_W4a Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
49. AW_W4 Süd-West AF_117/227	47,9	74,2	104,1	117,0	138,4	130,7	137,6	135,4	113,1	89,0	50,1	40,6	1.178,3
50. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
51. AW_W4 Süd-West AF_117/227	47,9	74,2	104,1	117,0	138,4	130,7	137,6	135,4	113,1	89,0	50,1	40,6	1.178,3
52. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
53. AW_W4 Süd-West AF_84/220	7,8	12,1	16,9	19,0	22,5	21,3	22,4	22,0	18,4	14,5	8,2	6,6	191,8
54. AW_W4 Süd-West SAD_84/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	27,7	45,8	70,9	102,7	142,7	150,7	152,6	120,5	88,1	54,7	28,0	20,3	1.004,6
56. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
57. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	45,9	75,8	117,3	170,0	236,3	249,6	252,8	199,5	145,9	90,5	46,4	33,7	1.663,8
58. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
59. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	27,7	45,8	70,9	102,7	142,7	150,7	152,6	120,5	88,1	54,7	28,0	20,3	1.004,6
60. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
61. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	45,9	75,8	117,3	170,0	236,3	249,6	252,8	199,5	145,9	90,5	46,4	33,7	1.663,8
62. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
63. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	31,7	52,3	81,0	117,3	163,1	172,2	174,5	137,7	100,7	62,5	32,0	23,2	1.148,1
64. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	36,7	60,6	93,9	136,0	189,1	199,7	202,2	159,6	116,7	72,4	37,1	26,9	1.331,0
66. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
67. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	31,7	52,3	81,0	117,3	163,1	172,2	174,5	137,7	100,7	62,5	32,0	23,2	1.148,1
68. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
69. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	36,7	60,6	93,9	136,0	189,1	199,7	202,2	159,6	116,7	72,4	37,1	26,9	1.331,0
70. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
71. AW_W4 Nord-West AF_180/116-Straßenseite	29,0	47,9	74,2	107,4	149,3	157,7	159,8	126,1	92,2	57,2	29,3	21,3	1.051,4
72. AW_W4 Nord-West SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
73. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	36,7	60,6	93,9	136,0	189,1	199,7	202,2	159,6	116,7	72,4	37,1	26,9	1.331,0
74. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	63,4	103,4	155,2	189,1	239,1	231,6	244,9	227,5	175,9	126,2	67,0	51,3	1.874,5
76. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	49,3	80,4	120,7	147,1	185,9	180,1	190,5	177,0	136,8	98,2	52,1	39,9	1.458,0
77. DA_D3 Nord-West DFF_94/160	58,6	96,5	156,6	232,0	333,6	351,5	358,9	284,8	194,6	117,0	59,1	41,9	2.285,1
78. AW_W4a Nord West DFF_94/160+92	39,4	64,9	100,6	145,7	202,6	213,9	216,7	171,0	125,0	77,6	39,7	28,9	1.426,1

	Summe	1.799,4	2.841,9	4.121,3	5.048,7	6.363,6	6.288,0	6.524,3	5.896,3	4.676,2	3.410,5	1.866,6	1.467,5	50.304,3
--	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum:

31. März 2022

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW_W11 Nord-Ost	W10_Außenwand-STB-Grundstückgrenze	154,81	0,23	1,000	35,61
AW_W4 Nord-Ost	W4 Außenwand STB	156,96	0,21	1,000	32,96
AW_W4 Nord-Ost	AF_200/70	1,40	0,94	1,000	1,32
AW_W4 Nord-Ost	SAD_200/14	0,28	1,00	1,000	0,28
AW_W4 Nord-Ost	AF_230/208	4,78	0,80	1,000	3,83
AW_W4 Nord-Ost	SAD_230/14	0,32	1,00	1,000	0,32
AW_W4a Nord-Ost	W4 Außenwand STB	18,04	0,21	1,000	3,79
AW_W4 Süd-Ost	W4 Außenwand STB	450,38	0,21	1,000	94,58
AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	22,06	0,79	1,000	17,43
AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	1,36	1,00	1,000	1,36
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	34,50	0,82	1,000	28,29
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	2,13	1,00	1,000	2,13
AW_W4 Süd-Ost	AF_170/207	3,52	0,84	1,000	2,96
AW_W4 Süd-Ost	SAD_170/14	0,24	1,00	1,000	0,24
AW_W4 Süd-Ost	AF_220/207	4,55	0,81	1,000	3,69
AW_W4 Süd-Ost	SAD_220/14	0,31	1,00	1,000	0,31
AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	22,06	0,79	1,000	17,43
AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	1,36	1,00	1,000	1,36
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	17,25	0,82	1,000	14,15
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_300/207	6,21	0,77	1,000	4,78
AW_W4 Süd-Ost	SAD_300/14	0,42	1,00	1,000	0,42
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/204	7,75	0,83	1,000	6,43
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	0,53	1,00	1,000	0,53
AW_W4 Süd-Ost	AF_140/142	3,98	0,90	1,000	3,58
AW_W4 Süd-Ost	SAD_140/14	0,39	1,00	1,000	0,39
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/206	31,31	0,83	1,000	25,99
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	2,13	1,00	1,000	2,13
AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	4,54	0,88	1,000	4,00
AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	0,45	1,00	1,000	0,45
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	8,63	0,82	1,000	7,07
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	0,53	1,00	1,000	0,53
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/211	16,04	0,83	1,000	13,31
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	2,56	0,86	1,000	2,20
AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	0,25	1,00	1,000	0,25
AW_W4 Süd-Ost	AF_90/210	1,89	0,84	1,000	1,59
AW_W4 Süd-Ost	SAD_90/14	0,13	1,00	1,000	0,13
AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	4,54	0,88	1,000	4,00
AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	0,45	1,00	1,000	0,45
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	17,25	0,82	1,000	14,15
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	12,78	0,86	1,000	10,99
AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	1,26	1,00	1,000	1,26
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/208	15,81	0,83	1,000	13,12
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_490/137	6,71	0,85	1,000	5,71
AW_W4 Süd-Ost	SAD_490/14	0,69	1,00	1,000	0,69
AW_W4 Süd-Ost	AF_485/117	5,67	0,87	1,000	4,94
AW_W4 Süd-Ost	SAD_485/14	0,68	1,00	1,000	0,68
AW_W4a Süd-Ost	W4 Außenwand STB	6,89	0,21	1,000	1,45
AW_W4a Süd-Ost	AF_300/208	6,24	0,77	1,000	4,80
AW_W4a Süd-Ost	SAD_300/14	0,42	1,00	1,000	0,42

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
AW_W4 Süd-West	W4 Außenwand STB	144,34	0,21	1,000	30,31	
AW_W4 Süd-West	AF_117/227	10,62	0,80	1,000	8,50	
AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	0,66	1,00	1,000	0,66	
AW_W4 Süd-West	AF_117/227	10,62	0,80	1,000	8,50	
AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	0,66	1,00	1,000	0,66	
AW_W4 Süd-West	AF_84/220	1,85	0,85	1,000	1,57	
AW_W4 Süd-West	SAD_84/14	0,12	1,00	1,000	0,12	
AW_W4a Süd-West	W4 Außenwand STB	18,04	0,21	1,000	3,79	
AW_W4 Nord-West	W4 Außenwand STB	372,68	0,21	1,000	78,26	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	15,90	1,31	1,000	20,83	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,57	1,00	1,000	1,57	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	23,84	1,29	1,000	30,75	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,47	1,00	1,000	1,47	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	15,90	1,31	1,000	20,83	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,57	1,00	1,000	1,57	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	23,84	1,29	1,000	30,75	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,47	1,00	1,000	1,47	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	18,18	1,31	1,000	23,81	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,79	1,00	1,000	1,79	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	19,07	1,29	1,000	24,60	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,18	1,00	1,000	1,18	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	18,18	1,31	1,000	23,81	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,79	1,00	1,000	1,79	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	19,07	1,29	1,000	24,60	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,18	1,00	1,000	1,18	
AW_W4 Nord-West	AF_180/116-Straßenseite	16,70	1,31	1,000	21,88	
AW_W4 Nord-West	SAD_180/14	2,02	1,00	1,000	2,02	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	19,07	1,29	1,000	24,60	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,18	1,00	1,000	1,18	
DE_B4b - gegen Rampe	B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum	45,92	0,16	1,000	7,35	
DE_B7b - gegen Außen	B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum	51,12	0,13	1,000	6,65	
DA_D1 - Flachdach	D1 Terrasse über Wohnung	125,08	0,17	1,000	21,26	
DA_D5 - Flachdach	D5 Gründach über Wohnung	257,51	0,14	1,000	36,05	
DA_D2b - Gaube_1DG	D2 Flachdach über Wohnung	18,56	0,17	1,000	3,16	
DA_D2a - Gaube_2DG	D2 Flachdach über Wohnung	64,39	0,17	1,000	10,95	
DA_D2 - Flachdach	D2 Flachdach über Wohnung	173,31	0,17	1,000	29,46	
DA_D3 Süd-Ost	D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	119,80	0,16	1,000	19,17	
DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	13,54	1,19	1,000	16,11	
DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	10,53	1,19	1,000	12,53	
DA_D3 Nord-West	D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	149,94	0,16	1,000	23,99	
DA_D3 Nord-West	DFF_94/160	24,06	1,19	1,000	28,64	
AW_W4a Nord West	W4 Außenwand STB	17,63	0,21	1,000	3,70	
AW_W4a Nord West	DFF_94/160+92	23,69	1,21	1,000	28,66	
				Summe	1044,39	
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
DE_B5b - gegen Müllraum	B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	49,70	0,23	0,700	8,00	
DE_B5b - gegen KIWA	B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	24,00	0,23	0,700	3,86	
DE_B4c - gegen Keller	B4c Fußboden über Keller - Wohnraum	326,32	0,22	0,700	50,25	
				Summe	62,12	
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
IW_W7a - gegen Müllraum	W7a_Innenwand tragend -STB Müllraum	13,70	0,21	0,900	2,59	
IW_W5 - gegen Gang	W5 Trennwand Wohnung/Wohnung/Gang-STB	171,40	0,56	0,700	67,19	
IW_W5 - gegen Gang	WEGT_90/200	9,00	1,60	0,700	10,08	
DE_B4 - gegen Tiefgarage	B4 Fußboden über KG/Garage - Wohnraum	385,25	0,22	0,800	67,80	
				Summe	147,66	
Leitwerte						
Hüllfläche AB				3906,68		m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				1044,39		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				62,12		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				147,66		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				125,42		W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT				1379,59		W/K

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]
AW_W11 Nord-Ost	W10_Außenwand-STB-Grundstückgrenze	154,81	0,23	1,000	35,61
AW_W4 Nord-Ost	W4 Außenwand STB	156,96	0,21	1,000	32,96
AW_W4 Nord-Ost	AF_200/70	1,40	0,94	1,000	1,32
AW_W4 Nord-Ost	SAD_200/14	0,28	1,00	1,000	0,28
AW_W4 Nord-Ost	AF_230/208	4,78	0,80	1,000	3,83
AW_W4 Nord-Ost	SAD_230/14	0,32	1,00	1,000	0,32
AW_W4a Nord-Ost	W4 Außenwand STB	18,04	0,21	1,000	3,79
AW_W4 Süd-Ost	W4 Außenwand STB	450,38	0,21	1,000	94,58
AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	22,06	0,79	1,000	17,43
AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	1,36	1,00	1,000	1,36
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	34,50	0,82	1,000	28,29
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	2,13	1,00	1,000	2,13
AW_W4 Süd-Ost	AF_170/207	3,52	0,84	1,000	2,96
AW_W4 Süd-Ost	SAD_170/14	0,24	1,00	1,000	0,24
AW_W4 Süd-Ost	AF_220/207	4,55	0,81	1,000	3,69
AW_W4 Süd-Ost	SAD_220/14	0,31	1,00	1,000	0,31
AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	22,06	0,79	1,000	17,43
AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	1,36	1,00	1,000	1,36
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	17,25	0,82	1,000	14,15
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_300/207	6,21	0,77	1,000	4,78
AW_W4 Süd-Ost	SAD_300/14	0,42	1,00	1,000	0,42
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/204	7,75	0,83	1,000	6,43
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	0,53	1,00	1,000	0,53
AW_W4 Süd-Ost	AF_140/142	3,98	0,90	1,000	3,58
AW_W4 Süd-Ost	SAD_140/14	0,39	1,00	1,000	0,39
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/206	31,31	0,83	1,000	25,99
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	2,13	1,00	1,000	2,13
AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	4,54	0,88	1,000	4,00
AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	0,45	1,00	1,000	0,45
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	8,63	0,82	1,000	7,07
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	0,53	1,00	1,000	0,53
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/211	16,04	0,83	1,000	13,31
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	2,56	0,86	1,000	2,20
AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	0,25	1,00	1,000	0,25
AW_W4 Süd-Ost	AF_90/210	1,89	0,84	1,000	1,59
AW_W4 Süd-Ost	SAD_90/14	0,13	1,00	1,000	0,13
AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	4,54	0,88	1,000	4,00
AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	0,45	1,00	1,000	0,45
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	17,25	0,82	1,000	14,15
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	12,78	0,86	1,000	10,99
AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	1,26	1,00	1,000	1,26
AW_W4 Süd-Ost	AF_190/208	15,81	0,83	1,000	13,12
AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	1,06	1,00	1,000	1,06
AW_W4 Süd-Ost	AF_490/137	6,71	0,85	1,000	5,71
AW_W4 Süd-Ost	SAD_490/14	0,69	1,00	1,000	0,69
AW_W4 Süd-Ost	AF_485/117	5,67	0,87	1,000	4,94
AW_W4 Süd-Ost	SAD_485/14	0,68	1,00	1,000	0,68
AW_W4a Süd-Ost	W4 Außenwand STB	6,89	0,21	1,000	1,45
AW_W4a Süd-Ost	AF_300/208	6,24	0,77	1,000	4,80
AW_W4a Süd-Ost	SAD_300/14	0,42	1,00	1,000	0,42

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
AW_W4 Süd-West	W4 Außenwand STB	144,34	0,21	1,000	30,31	
AW_W4 Süd-West	AF_117/227	10,62	0,80	1,000	8,50	
AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	0,66	1,00	1,000	0,66	
AW_W4 Süd-West	AF_117/227	10,62	0,80	1,000	8,50	
AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	0,66	1,00	1,000	0,66	
AW_W4 Süd-West	AF_84/220	1,85	0,85	1,000	1,57	
AW_W4 Süd-West	SAD_84/14	0,12	1,00	1,000	0,12	
AW_W4a Süd-West	W4 Außenwand STB	18,04	0,21	1,000	3,79	
AW_W4 Nord-West	W4 Außenwand STB	372,68	0,21	1,000	78,26	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	15,90	1,31	1,000	20,83	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,57	1,00	1,000	1,57	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	23,84	1,29	1,000	30,75	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,47	1,00	1,000	1,47	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	15,90	1,31	1,000	20,83	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,57	1,00	1,000	1,57	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	23,84	1,29	1,000	30,75	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,47	1,00	1,000	1,47	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	18,18	1,31	1,000	23,81	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,79	1,00	1,000	1,79	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	19,07	1,29	1,000	24,60	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,18	1,00	1,000	1,18	
AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	18,18	1,31	1,000	23,81	
AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	1,79	1,00	1,000	1,79	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	19,07	1,29	1,000	24,60	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,18	1,00	1,000	1,18	
AW_W4 Nord-West	AF_180/116-Straßenseite	16,70	1,31	1,000	21,88	
AW_W4 Nord-West	SAD_180/14	2,02	1,00	1,000	2,02	
AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	19,07	1,29	1,000	24,60	
AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	1,18	1,00	1,000	1,18	
DE_B4b - gegen Rampe	B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum	45,92	0,16	1,000	7,35	
DE_B7b - gegen Außen	B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum	51,12	0,13	1,000	6,65	
DA_D1 - Flachdach	D1 Terrasse über Wohnung	125,08	0,17	1,000	21,26	
DA_D5 - Flachdach	D5 Gründach über Wohnung	257,51	0,14	1,000	36,05	
DA_D2b - Gaube_1DG	D2 Flachdach über Wohnung	18,56	0,17	1,000	3,16	
DA_D2a - Gaube_2DG	D2 Flachdach über Wohnung	64,39	0,17	1,000	10,95	
DA_D2 - Flachdach	D2 Flachdach über Wohnung	173,31	0,17	1,000	29,46	
DA_D3 Süd-Ost	D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	119,80	0,16	1,000	19,17	
DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	13,54	1,19	1,000	16,11	
DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	10,53	1,19	1,000	12,53	
DA_D3 Nord-West	D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	149,94	0,16	1,000	23,99	
DA_D3 Nord-West	DFF_94/160	24,06	1,19	1,000	28,64	
AW_W4a Nord West	W4 Außenwand STB	17,63	0,21	1,000	3,70	
AW_W4a Nord West	DFF_94/160+92	23,69	1,21	1,000	28,66	
				Summe	1044,39	
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
DE_B5b - gegen Müllraum	B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	49,70	0,23	0,700	8,00	
DE_B5b - gegen KIWA	B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	24,00	0,23	0,700	3,86	
DE_B4c - gegen Keller	B4c Fußboden über Keller - Wohnraum	326,32	0,22	0,700	50,25	
				Summe	62,12	
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
IW_W7a - gegen Müllraum	W7a_Innenwand tragend -STB Müllraum	13,70	0,21	0,900	2,59	
IW_W5 - gegen Gang	W5 Trennwand Wohnung/Wohnung/Gang-STB	171,40	0,56	0,700	67,19	
IW_W5 - gegen Gang	WEGT_90/200	9,00	1,60	0,700	10,08	
DE_B4 - gegen Tiefgarage	B4 Fußboden über KG/Garage - Wohnraum	385,25	0,22	0,800	67,80	
				Summe	147,66	
Leitwerte						
Hüllfläche AB				3906,68		m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				1044,39		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				62,12		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				147,66		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				125,42		W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT				1379,59		W/K

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Kühlbedarf (RK)															
Kühlbedarf		14.200	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1379,59	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		3.670,02	[m ²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		11.094,01	[m ³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m ²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		3,87	[kWh/m ²]	Speicherkapazität C				332820,30	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		1,28	[kWh/m ³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	0,47	26.204	0	26.204	0	2.896	2.896	0,11	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
2	2,73	21.573	0	21.573	0	4.585	4.585	0,21	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
3	6,81	19.697	0	19.697	0	6.670	6.670	0,34	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
4	11,62	14.284	0	14.284	0	8.203	8.203	0,57	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
5	16,20	10.059	0	10.059	0	10.370	10.370	1,03	389,32	188,15	12,76	0,91	1,00	909	
6	19,33	6.625	0	6.625	0	10.260	10.260	1,55	389,32	188,15	12,76	0,64	1,00	3.644	
7	21,12	5.009	0	5.009	0	10.643	10.643	2,12	389,32	188,15	12,76	0,47	1,00	5.634	
8	20,56	5.584	0	5.584	0	9.595	9.595	1,72	389,32	188,15	12,76	0,58	1,00	4.013	
9	17,03	8.910	0	8.910	0	7.582	7.582	0,85	389,32	188,15	12,76	0,98	1,00	0	
10	11,64	14.739	0	14.739	0	5.508	5.508	0,37	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
11	6,16	19.707	0	19.707	0	3.005	3.005	0,15	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
12	2,19	24.439	0	24.439	0	2.357	2.357	0,10	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
Summe		176.831	0	176.831	0	81.674	81.674							14.200	

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Kühlbedarf (SK)															
Kühlbedarf		11.319	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1379,59	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		3.670,02	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		11.094,01	[m³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		3,08	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				332820,30	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		1,02	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-0,46	27.159	0	27.159	0	2.536	2.536	0,09	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
2	1,30	22.898	0	22.898	0	4.236	4.236	0,19	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
3	5,52	21.018	0	21.018	0	6.476	6.476	0,31	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
4	10,63	15.272	0	15.272	0	8.393	8.393	0,55	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
5	15,06	11.225	0	11.225	0	10.675	10.675	0,95	0,00	241,25	16,08	0,96	1,00	0	
6	18,46	7.491	0	7.491	0	10.591	10.591	1,41	0,00	241,25	16,08	0,71	1,00	3.109	
7	20,36	5.786	0	5.786	0	10.658	10.658	1,84	0,00	241,25	16,08	0,54	1,00	4.872	
8	19,78	6.388	0	6.388	0	9.724	9.724	1,52	0,00	241,25	16,08	0,66	1,00	3.338	
9	15,99	9.943	0	9.943	0	7.521	7.521	0,76	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
10	10,24	16.179	0	16.179	0	5.362	5.362	0,33	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
11	4,71	21.143	0	21.143	0	2.754	2.754	0,13	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
12	0,92	25.742	0	25.742	0	2.040	2.040	0,08	0,00	241,25	16,08	1,00	1,00	0	
Summe		190.244	0	190.244	0	80.966	80.966							11.319	

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)															
Kühlbedarf		8.611	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1379,59	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		3.670,02	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		11.094,01	[m³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		2,35	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				332820,30	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,78	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	0,47	26.204	7.395	33.599	0	2.896	2.896	0,09	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
2	2,73	21.573	6.088	27.661	0	4.585	4.585	0,17	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
3	6,81	19.697	5.558	25.255	0	6.670	6.670	0,26	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
4	11,62	14.284	4.031	18.315	0	8.203	8.203	0,45	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
5	16,20	10.059	2.839	12.897	0	10.370	10.370	0,80	389,32	188,15	12,76	0,99	1,00	0	
6	19,33	6.625	1.870	8.495	0	10.260	10.260	1,21	389,32	188,15	12,76	0,81	1,00	1.907	
7	21,12	5.009	1.413	6.422	0	10.643	10.643	1,66	389,32	188,15	12,76	0,60	1,00	4.224	
8	20,56	5.584	1.576	7.159	0	9.595	9.595	1,34	389,32	188,15	12,76	0,74	1,00	2.479	
9	17,03	8.910	2.514	11.424	0	7.582	7.582	0,66	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
10	11,64	14.739	4.159	18.899	0	5.508	5.508	0,29	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
11	6,16	19.707	5.561	25.269	0	3.005	3.005	0,12	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
12	2,19	24.439	6.897	31.336	0	2.357	2.357	0,08	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
Summe		176.831	49.901	226.732	0	81.674	81.674							8.611	

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)															
Kühlbedarf		6.288	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1379,59	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		3.670,02	[m²]	Innentemp. Ti				26,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		11.094,01	[m³]	Innere Gewinne q _{ic} lt. Nutzungsprofil				-1,00	[W/m²]						
Kühlbedarf flächenspezifisch		1,71	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				332820,30	[Wh/K]						
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,57	[kWh/m³]												
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-0,46	27.159	7.664	34.823	0	2.536	2.536	0,07	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
2	1,30	22.898	6.462	29.359	0	4.236	4.236	0,14	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
3	5,52	21.018	5.931	26.950	0	6.476	6.476	0,24	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
4	10,63	15.272	4.310	19.582	0	8.393	8.393	0,43	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
5	15,06	11.225	3.168	14.392	0	10.675	10.675	0,74	389,32	188,15	12,76	0,99	1,00	0	
6	18,46	7.491	2.114	9.605	0	10.591	10.591	1,10	389,32	188,15	12,76	0,87	1,00	1.334	
7	20,36	5.786	1.633	7.419	0	10.658	10.658	1,44	389,32	188,15	12,76	0,69	1,00	3.261	
8	19,78	6.388	1.803	8.190	0	9.724	9.724	1,19	389,32	188,15	12,76	0,83	1,00	1.693	
9	15,99	9.943	2.806	12.749	0	7.521	7.521	0,59	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
10	10,24	16.179	4.566	20.745	0	5.362	5.362	0,26	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
11	4,71	21.143	5.966	27.109	0	2.754	2.754	0,10	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
12	0,92	25.742	7.264	33.007	0	2.040	2.040	0,06	389,32	188,15	12,76	1,00	1,00	0	
Summe		190.244	53.686	243.930	0	80.966	80.966							6.288	

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	a_{mSc} [-]	g_{tot} [-]	$A_{trans,c}$ [m²]
1	AW_W4 Nord-Ost	AF_200/70	45	90	1	1,40	66	0,50	1,00	0,50	0,10	0,24
2	AW_W4 Nord-Ost	SAD_200/14	45	90	1	0,28	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
3	AW_W4 Nord-Ost	AF_230/208	45	90	1	4,78	80	0,50	1,00	0,50	0,10	1,02
4	AW_W4 Nord-Ost	SAD_230/14	45	90	1	0,32	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
5	AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	135	90	4	22,06	81	0,50	1,00	0,50	0,10	4,76
6	AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	135	90	4	1,36	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
7	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	8	34,50	78	0,50	1,00	0,50	0,10	7,15
8	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	8	2,13	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
9	AW_W4 Süd-Ost	AF_170/207	135	90	1	3,52	76	0,50	1,00	0,50	0,10	0,71
10	AW_W4 Süd-Ost	SAD_170/14	135	90	1	0,24	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
11	AW_W4 Süd-Ost	AF_220/207	135	90	1	4,55	80	0,50	1,00	0,50	0,10	0,96
12	AW_W4 Süd-Ost	SAD_220/14	135	90	1	0,31	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
13	AW_W4 Süd-Ost	AF_243/227	135	90	4	22,06	81	0,50	1,00	0,50	0,10	4,76
14	AW_W4 Süd-Ost	SAD_243/14	135	90	4	1,36	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
15	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	4	17,25	78	0,50	1,00	0,50	0,10	3,57
16	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
17	AW_W4 Süd-Ost	AF_300/207	135	90	1	6,21	83	0,50	1,00	0,50	0,10	1,36
18	AW_W4 Süd-Ost	SAD_300/14	135	90	1	0,42	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
19	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/204	135	90	2	7,75	78	0,50	1,00	0,50	0,10	1,59
20	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	2	0,53	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
21	AW_W4 Süd-Ost	AF_140/142	135	90	2	3,98	70	0,50	1,00	0,50	0,10	0,73
22	AW_W4 Süd-Ost	SAD_140/14	135	90	2	0,39	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
23	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/206	135	90	8	31,31	78	0,50	1,00	0,50	0,10	6,44
24	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	8	2,13	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
25	AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	135	90	2	4,54	72	0,50	1,00	0,50	0,10	0,87
26	AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	135	90	2	0,45	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
27	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	2	8,63	78	0,50	1,00	0,50	0,10	1,79
28	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	2	0,53	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
29	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/211	135	90	4	16,04	78	0,50	1,00	0,50	0,10	3,30
30	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
31	AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	135	90	1	2,56	74	0,50	1,00	0,50	0,10	0,50
32	AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	135	90	1	0,25	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00

$F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer

a_{mSc} Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g_{tot} g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

$A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	a_{mSc} [-]	g_{tot} [-]	$A_{trans,c}$ [m²]
33	AW_W4 Süd-Ost	AF_90/210	135	90	1	1,89	76	0,50	1,00	0,50	0,10	0,38
34	AW_W4 Süd-Ost	SAD_90/14	135	90	1	0,13	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
35	AW_W4 Süd-Ost	AF_160/142	135	90	2	4,54	72	0,50	1,00	0,50	0,10	0,87
36	AW_W4 Süd-Ost	SAD_160/14	135	90	2	0,45	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
37	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/227	135	90	4	17,25	78	0,50	1,00	0,50	0,10	3,57
38	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
39	AW_W4 Süd-Ost	AF_180/142	135	90	5	12,78	74	0,50	1,00	0,50	0,10	2,50
40	AW_W4 Süd-Ost	SAD_180/14	135	90	5	1,26	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
41	AW_W4 Süd-Ost	AF_190/208	135	90	4	15,81	78	0,50	1,00	0,50	0,10	3,25
42	AW_W4 Süd-Ost	SAD_190/14	135	90	4	1,06	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
43	AW_W4 Süd-Ost	AF_490/137	135	90	1	6,71	75	0,50	1,00	0,50	0,10	1,34
44	AW_W4 Süd-Ost	SAD_490/14	135	90	1	0,69	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
45	AW_W4 Süd-Ost	AF_485/117	135	90	1	5,67	74	0,50	1,00	0,50	0,10	1,10
46	AW_W4 Süd-Ost	SAD_485/14	135	90	1	0,68	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
47	AW_W4a Süd-Ost	AF_300/208	135	90	1	6,24	83	0,50	1,00	0,50	0,10	1,37
48	AW_W4a Süd-Ost	SAD_300/14	135	90	1	0,42	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
49	AW_W4 Süd-West	AF_117/227	225	90	4	10,62	80	0,50	1,00	0,50	0,10	2,26
50	AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	225	90	4	0,66	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
51	AW_W4 Süd-West	AF_117/227	225	90	4	10,62	80	0,50	1,00	0,50	0,10	2,26
52	AW_W4 Süd-West	SAD_117/14	225	90	4	0,66	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
53	AW_W4 Süd-West	AF_84/220	225	90	1	1,85	75	0,50	1,00	0,50	0,10	0,37
54	AW_W4 Süd-West	SAD_84/14	225	90	1	0,12	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
55	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	7	15,90	72	0,50	1,00	0,50	0,10	3,03
56	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	7	1,57	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
57	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	5	23,84	80	0,50	1,00	0,50	0,10	5,02
58	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	5	1,47	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
59	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	7	15,90	72	0,50	1,00	0,50	0,10	3,03
60	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	7	1,57	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
61	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	5	23,84	80	0,50	1,00	0,50	0,10	5,02
62	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	5	1,47	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
63	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	8	18,18	72	0,50	1,00	0,50	0,10	3,47
64	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	8	1,79	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00

$F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer

a_{mSc} Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g_{tot} g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

$A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m ²]	Glasanteil [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	a_{mSc} [-]	g_{tot} [-]	$A_{trans,c}$ [m ²]
65	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	4	19,07	80	0,50	1,00	0,50	0,10	4,02
66	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	4	1,18	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
67	AW_W4 Nord-West	AF_160/142-Straßenseite	315	90	8	18,18	72	0,50	1,00	0,50	0,10	3,47
68	AW_W4 Nord-West	SAD_160/14	315	90	8	1,79	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
69	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	4	19,07	80	0,50	1,00	0,50	0,10	4,02
70	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	4	1,18	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
71	AW_W4 Nord-West	AF_180/116-Straßenseite	315	90	8	16,70	72	0,50	1,00	0,50	0,10	3,18
72	AW_W4 Nord-West	SAD_180/14	315	90	8	2,02	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
73	AW_W4 Nord-West	AF_210/227-Straßenseite	315	90	4	19,07	80	0,50	1,00	0,50	0,10	4,02
74	AW_W4 Nord-West	SAD_210/14	315	90	4	1,18	0	0,00	1,00	0,50	0,10	0,00
75	DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	135	45	9	13,54	75	0,47	1,00	0,50	0,10	2,54
76	DA_D3 Süd-Ost	DFF_94/160	135	45	7	10,53	75	0,47	1,00	0,50	0,10	1,98
77	DA_D3 Nord-West	DFF_94/160	315	45	16	24,06	75	0,47	1,00	0,50	0,10	4,52
78	AW_W4a Nord West	DFF_94/160+92	315	90	10	23,69	73	0,47	1,00	0,50	0,10	4,35

$F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer

$A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_{mSc}

g_{tot}

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. AW_W4 Nord-Ost AF_200/70	2,9	5,1	8,3	12,6	17,6	18,7	18,4	14,7	10,5	6,4	3,1	2,1	120,3
2. AW_W4 Nord-Ost SAD_200/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW_W4 Nord-Ost AF_230/208	12,2	21,2	34,6	52,8	73,8	78,1	76,8	61,3	43,9	26,7	12,9	8,8	503,2
4. AW_W4 Nord-Ost SAD_230/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	132,8	216,9	319,7	378,8	450,6	426,8	436,0	434,0	354,9	274,2	145,4	111,3	3.681,5
6. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	199,5	325,9	480,3	569,1	676,9	641,3	655,0	652,0	533,2	411,9	218,4	167,2	5.530,8
8. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. AW_W4 Süd-Ost AF_170/207	19,8	32,3	47,6	56,3	67,0	63,5	64,9	64,6	52,8	40,8	21,6	16,6	547,6
10. AW_W4 Süd-Ost SAD_170/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11. AW_W4 Süd-Ost AF_220/207	26,8	43,8	64,5	76,5	91,0	86,2	88,0	87,6	71,6	55,3	29,4	22,5	743,2
12. AW_W4 Süd-Ost SAD_220/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	132,8	216,9	319,7	378,8	450,6	426,8	436,0	434,0	354,9	274,2	145,4	111,3	3.681,5
14. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	99,8	163,0	240,1	284,6	338,4	320,6	327,5	326,0	266,6	206,0	109,2	83,6	2.765,4
16. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17. AW_W4 Süd-Ost AF_300/207	38,1	62,2	91,7	108,7	129,2	122,4	125,1	124,5	101,8	78,6	41,7	31,9	1.056,1
18. AW_W4 Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19. AW_W4 Süd-Ost AF_190/204	44,4	72,6	107,0	126,8	150,8	142,8	145,9	145,2	118,8	91,8	48,7	37,2	1.232,0
20. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21. AW_W4 Süd-Ost AF_140/142	20,5	33,5	49,3	58,4	69,5	65,8	67,2	66,9	54,7	42,3	22,4	17,2	567,7
22. AW_W4 Süd-Ost SAD_140/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23. AW_W4 Süd-Ost AF_190/206	179,7	293,5	432,5	512,5	609,5	577,4	589,8	587,1	480,2	370,9	196,7	150,6	4.980,4
24. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	24,2	39,5	58,3	69,0	82,1	77,8	79,5	79,1	64,7	50,0	26,5	20,3	670,9
26. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	49,9	81,5	120,1	142,3	169,2	160,3	163,8	163,0	133,3	103,0	54,6	41,8	1.382,7
28. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29. AW_W4 Süd-Ost AF_190/211	92,2	150,6	221,9	263,0	312,8	296,3	302,7	301,3	246,4	190,3	100,9	77,3	2.555,7
30. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	14,0	22,8	33,6	39,8	47,4	44,9	45,8	45,6	37,3	28,8	15,3	11,7	387,0
32. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33. AW_W4 Süd-Ost AF_90/210	10,6	17,3	25,5	30,3	36,0	34,1	34,8	34,7	28,3	21,9	11,6	8,9	294,0
34. AW_W4 Süd-Ost SAD_90/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	24,2	39,5	58,3	69,0	82,1	77,8	79,5	79,1	64,7	50,0	26,5	20,3	670,9
36. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	99,8	163,0	240,1	284,6	338,4	320,6	327,5	326,0	266,6	206,0	109,2	83,6	2.765,4
38. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	69,8	114,0	168,0	199,1	236,8	224,4	229,2	228,1	186,6	144,1	76,4	58,5	1.935,2
40. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41. AW_W4 Süd-Ost AF_190/208	90,8	148,3	218,5	258,9	308,0	291,8	298,0	296,7	242,6	187,4	99,4	76,1	2.516,4
42. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43. AW_W4 Süd-Ost AF_490/137	37,4	61,0	89,9	106,6	126,8	120,1	122,7	122,1	99,9	77,1	40,9	31,3	1.035,8
44. AW_W4 Süd-Ost SAD_490/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45. AW_W4 Süd-Ost AF_485/117	30,8	50,3	74,2	87,9	104,5	99,0	101,2	100,7	82,4	63,6	33,7	25,8	854,2
46. AW_W4 Süd-Ost SAD_485/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47. AW_W4a Süd-Ost AF_300/208	38,3	62,6	92,2	109,2	129,9	123,1	125,7	125,2	102,3	79,1	41,9	32,1	1.061,6
48. AW_W4a Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
49. AW_W4 Süd-West AF_117/227	63,0	102,9	151,6	179,6	213,6	202,4	206,7	205,8	168,3	130,0	68,9	52,8	1.745,7
50. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
51. AW_W4 Süd-West AF_117/227	63,0	102,9	151,6	179,6	213,6	202,4	206,7	205,8	168,3	130,0	68,9	52,8	1.745,7
52. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
53. AW_W4 Süd-West AF_84/220	10,2	16,7	24,7	29,2	34,8	32,9	33,6	33,5	27,4	21,2	11,2	8,6	284,1
54. AW_W4 Süd-West SAD_84/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	36,4	63,4	103,2	157,6	220,3	233,3	229,3	183,1	131,1	79,8	38,5	26,4	1.502,5
56. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
57. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	60,3	105,0	170,9	261,0	364,9	386,5	379,8	303,3	217,1	132,2	63,8	43,7	2.488,4
58. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
59. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	36,4	63,4	103,2	157,6	220,3	233,3	229,3	183,1	131,1	79,8	38,5	26,4	1.502,5
60. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
61. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	60,3	105,0	170,9	261,0	364,9	386,5	379,8	303,3	217,1	132,2	63,8	43,7	2.488,4
62. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
63. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	41,6	72,5	117,9	180,1	251,8	266,7	262,1	209,3	149,8	91,2	44,0	30,2	1.717,1
64. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	48,2	84,0	136,7	208,8	291,9	309,2	303,8	242,6	173,6	105,8	51,0	35,0	1.990,7
66. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
67. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	41,6	72,5	117,9	180,1	251,8	266,7	262,1	209,3	149,8	91,2	44,0	30,2	1.717,1
68. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
69. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	48,2	84,0	136,7	208,8	291,9	309,2	303,8	242,6	173,6	105,8	51,0	35,0	1.990,7
70. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
71. AW_W4 Nord-West AF_180/116-Straßenseite	38,1	66,4	108,0	164,9	230,6	244,2	240,0	191,7	137,2	83,5	40,3	27,6	1.572,4
72. AW_W4 Nord-West SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
73. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	48,2	84,0	136,7	208,8	291,9	309,2	303,8	242,6	173,6	105,8	51,0	35,0	1.990,7
74. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	84,2	144,9	228,4	293,3	373,1	362,4	371,8	349,6	264,4	186,3	93,1	67,3	2.818,7
76. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	65,5	112,7	177,6	228,1	290,2	281,8	289,2	271,9	205,7	144,9	72,4	52,4	2.192,3
77. DA_D3 Nord-West DFF_94/160	77,8	135,2	230,4	359,8	520,6	550,1	544,8	437,5	292,7	172,6	82,1	55,0	3.458,8
78. AW_W4a Nord West DFF_94/160+92	52,2	91,0	148,0	226,1	316,1	334,8	329,0	262,7	188,0	114,5	55,2	37,9	2.155,6

	Summe	2.366,6	3.943,9	6.010,1	7.760,0	9.841,2	9.752,3	9.816,6	8.977,5	6.967,8	4.987,2	2.569,5	1.907,8	74.900,4
--	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

	Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)												QS [kWh]
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	
1. AW_W4 Nord-Ost AF_200/70	3,3	5,5	8,5	12,3	17,1	18,1	18,3	14,5	10,6	6,6	3,4	2,4	120,6
2. AW_W4 Nord-Ost SAD_200/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. AW_W4 Nord-Ost AF_230/208	13,9	23,0	35,6	51,6	71,7	75,7	76,7	60,5	44,2	27,5	14,1	10,2	504,7
4. AW_W4 Nord-Ost SAD_230/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	151,6	234,8	329,3	370,3	437,7	413,5	435,4	428,3	357,8	281,6	158,6	128,6	3.727,5
6. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	227,8	352,7	494,7	556,3	657,6	621,2	654,1	643,4	537,5	423,1	238,3	193,2	5.599,9
8. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. AW_W4 Süd-Ost AF_170/207	22,6	34,9	49,0	55,1	65,1	61,5	64,8	63,7	53,2	41,9	23,6	19,1	554,4
10. AW_W4 Süd-Ost SAD_170/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11. AW_W4 Süd-Ost AF_220/207	30,6	47,4	66,5	74,7	88,4	83,5	87,9	86,4	72,2	56,8	32,0	26,0	752,4
12. AW_W4 Süd-Ost SAD_220/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13. AW_W4 Süd-Ost AF_243/227	151,6	234,8	329,3	370,3	437,7	413,5	435,4	428,3	357,8	281,6	158,6	128,6	3.727,5
14. AW_W4 Süd-Ost SAD_243/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	113,9	176,4	247,3	278,1	328,8	310,6	327,1	321,7	268,8	211,5	119,2	96,6	2.800,0
16. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17. AW_W4 Süd-Ost AF_300/207	43,5	67,4	94,5	106,2	125,6	118,6	124,9	122,8	102,6	80,8	45,5	36,9	1.069,3
18. AW_W4 Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19. AW_W4 Süd-Ost AF_190/204	50,7	78,6	110,2	123,9	146,5	138,4	145,7	143,3	119,7	94,2	53,1	43,0	1.247,4
20. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21. AW_W4 Süd-Ost AF_140/142	23,4	36,2	50,8	57,1	67,5	63,8	67,1	66,0	55,2	43,4	24,5	19,8	574,8
22. AW_W4 Süd-Ost SAD_140/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23. AW_W4 Süd-Ost AF_190/206	205,2	317,6	445,4	500,9	592,2	559,4	589,0	579,3	484,0	381,0	214,6	173,9	5.042,6
24. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	27,6	42,8	60,0	67,5	79,8	75,4	79,3	78,0	65,2	51,3	28,9	23,4	679,3
26. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	57,0	88,2	123,7	139,1	164,4	155,3	163,5	160,8	134,4	105,8	59,6	48,3	1.400,0
28. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29. AW_W4 Süd-Ost AF_190/211	105,3	163,0	228,6	257,0	303,9	287,1	302,3	297,3	248,4	195,5	110,1	89,3	2.587,6
30. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	15,9	24,7	34,6	38,9	46,0	43,5	45,8	45,0	37,6	29,6	16,7	13,5	391,9
32. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33. AW_W4 Süd-Ost AF_90/210	12,1	18,7	26,3	29,6	35,0	33,0	34,8	34,2	28,6	22,5	12,7	10,3	297,7
34. AW_W4 Süd-Ost SAD_90/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35. AW_W4 Süd-Ost AF_160/142	27,6	42,8	60,0	67,5	79,8	75,4	79,3	78,0	65,2	51,3	28,9	23,4	679,3
36. AW_W4 Süd-Ost SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

37. AW_W4 Süd-Ost AF_190/227	113,9	176,4	247,3	278,1	328,8	310,6	327,1	321,7	268,8	211,5	119,2	96,6	2.800,0
38. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
39. AW_W4 Süd-Ost AF_180/142	79,7	123,4	173,1	194,6	230,1	217,4	228,9	225,1	188,1	148,0	83,4	67,6	1.959,4
40. AW_W4 Süd-Ost SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
41. AW_W4 Süd-Ost AF_190/208	103,7	160,5	225,1	253,1	299,2	282,6	297,6	292,7	244,6	192,5	108,4	87,9	2.547,8
42. AW_W4 Süd-Ost SAD_190/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
43. AW_W4 Süd-Ost AF_490/137	42,7	66,1	92,6	104,2	123,2	116,3	122,5	120,5	100,7	79,2	44,6	36,2	1.048,7
44. AW_W4 Süd-Ost SAD_490/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45. AW_W4 Süd-Ost AF_485/117	35,2	54,5	76,4	85,9	101,6	95,9	101,0	99,4	83,0	65,3	36,8	29,8	864,9
46. AW_W4 Süd-Ost SAD_485/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47. AW_W4a Süd-Ost AF_300/208	43,7	67,7	94,9	106,8	126,2	119,2	125,6	123,5	103,2	81,2	45,7	37,1	1.074,9
48. AW_W4a Süd-Ost SAD_300/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
49. AW_W4 Süd-West AF_117/227	71,9	111,3	156,1	175,6	207,6	196,1	206,5	203,1	169,7	133,5	75,2	61,0	1.767,5
50. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
51. AW_W4 Süd-West AF_117/227	71,9	111,3	156,1	175,6	207,6	196,1	206,5	203,1	169,7	133,5	75,2	61,0	1.767,5
52. AW_W4 Süd-West SAD_117/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
53. AW_W4 Süd-West AF_84/220	11,7	18,1	25,4	28,6	33,8	31,9	33,6	33,0	27,6	21,7	12,2	9,9	287,6
54. AW_W4 Süd-West SAD_84/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	41,6	68,6	106,3	154,0	214,0	226,1	229,0	180,7	132,1	82,0	42,0	30,5	1.506,9
56. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
57. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	68,9	113,7	176,0	255,1	354,5	374,4	379,2	299,3	218,8	135,8	69,5	50,5	2.495,7
58. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
59. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	41,6	68,6	106,3	154,0	214,0	226,1	229,0	180,7	132,1	82,0	42,0	30,5	1.506,9
60. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
61. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	68,9	113,7	176,0	255,1	354,5	374,4	379,2	299,3	218,8	135,8	69,5	50,5	2.495,7
62. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
63. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	47,5	78,4	121,5	176,0	244,6	258,3	261,7	206,5	151,0	93,7	48,0	34,8	1.722,1
64. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	55,1	90,9	140,8	204,0	283,6	299,5	303,4	239,4	175,1	108,7	55,6	40,4	1.996,6
66. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
67. AW_W4 Nord-West AF_160/142-Straßenseite	47,5	78,4	121,5	176,0	244,6	258,3	261,7	206,5	151,0	93,7	48,0	34,8	1.722,1
68. AW_W4 Nord-West SAD_160/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
69. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	55,1	90,9	140,8	204,0	283,6	299,5	303,4	239,4	175,1	108,7	55,6	40,4	1.996,6
70. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
71. AW_W4 Nord-West AF_180/116-Straßenseite	43,5	71,8	111,2	161,2	224,0	236,6	239,6	189,1	138,3	85,8	43,9	31,9	1.577,1
72. AW_W4 Nord-West SAD_180/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
73. AW_W4 Nord-West AF_210/227-Straßenseite	55,1	90,9	140,8	204,0	283,6	299,5	303,4	239,4	175,1	108,7	55,6	40,4	1.996,6
74. AW_W4 Nord-West SAD_210/14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
75. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	96,2	156,8	235,2	286,7	362,4	351,0	371,3	344,9	266,6	191,3	101,5	77,8	2.841,7
76. DA_D3 Süd-Ost DFF_94/160	74,8	121,9	183,0	223,0	281,9	273,0	288,8	268,3	207,3	148,8	79,0	60,5	2.210,2
77. DA_D3 Nord-West DFF_94/160	88,8	146,3	237,3	351,6	505,7	532,9	544,1	431,7	295,1	177,3	89,5	63,6	3.464,0
78. AW_W4a Nord West DFF_94/160+92	59,7	98,5	152,5	220,9	307,1	324,3	328,5	259,2	189,6	117,7	60,2	43,7	2.161,9

	Summe	2.702,5	4.268,3	6.190,4	7.584,4	9.560,7	9.447,6	9.802,6	8.858,2	7.024,4	5.122,5	2.803,4	2.203,8	75.568,9
--	--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

Solare Aufnahmeflächen opak für Kühlbedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	alpha_sc [-]	A_sol [m²]	Qs [kWh]
AW_W11 Nord-Ost	W10_ Außenwand-STB-Grundstückgrenze	45	90	154,81	0,23	0,50	0.71	352.66
AW_W4 Nord-Ost	W4 Außenwand STB	45	90	156,96	0,21	0,50	0.66	326.48
AW_W4a Nord-Ost	W4 Außenwand STB	45	90	18,04	0,21	0,50	0.08	37.52
AW_W4 Süd-Ost	W4 Außenwand STB	135	90	450,38	0,21	0,50	1.89	1464.00
AW_W4a Süd-Ost	W4 Außenwand STB	135	90	6,89	0,21	0,50	0.03	22.40
AW_W4 Süd-West	W4 Außenwand STB	225	90	144,34	0,21	0,50	0.61	469.17
AW_W4a Süd-West	W4 Außenwand STB	225	90	18,04	0,21	0,50	0.08	58.64
AW_W4 Nord-West	W4 Außenwand STB	315	90	372,68	0,21	0,50	1.57	775.15
DE_B4b - gegen Rampe	B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum	0	0	45,92	0,16	0,50	0.15	161.38
DE_B7b - gegen Außen	B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum	0	0	51,12	0,13	0,50	0.13	145.97
DA_D1 - Flachdach	D1 Terrasse über Wohnung	-	0	125,08	0,17	0,50	0.43	467.06
DA_D5 - Flachdach	D5 Gründach über Wohnung	-	0	257,51	0,14	0,50	0.72	791.88
DA_D2b - Gaube_1DG	D2 Flachdach über Wohnung	-	0	18,56	0,17	0,50	0.06	69.31
DA_D2a - Gaube_2DG	D2 Flachdach über Wohnung	-	0	64,39	0,17	0,50	0.22	240.44
DA_D2 - Flachdach	D2 Flachdach über Wohnung	-	0	173,31	0,17	0,50	0.59	647.16
AW_W4a Nord West	W4 Außenwand STB	315	90	17,63	0,21	0,50	0.07	36.67

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: **31. März 2022**

	Solare Gewinne opak für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW_W11 Nord-Ost W10_Außenwand-STB-Grundstückgrenze	8,55	14,89	24,22	36,99	51,71	54,77	53,82	42,98	30,76	18,74	9,04	6,20	352,66
00002. AW_W4 Nord-Ost W4 Außenwand STB	7,91	13,78	22,42	34,24	47,87	50,70	49,83	39,79	28,48	17,35	8,36	5,74	326,48
00003. AW_W4a Nord-Ost W4 Außenwand STB	0,91	1,58	2,58	3,94	5,50	5,83	5,73	4,57	3,27	1,99	0,96	0,66	37,52
00004. AW_W4 Süd-Ost W4 Außenwand STB	52,81	86,27	127,13	150,65	179,17	169,74	173,39	172,59	141,14	109,03	57,82	44,26	1464,00
00005. AW_W4a Süd-Ost W4 Außenwand STB	0,81	1,32	1,94	2,30	2,74	2,60	2,65	2,64	2,16	1,67	0,88	0,68	22,40
00006. AW_W4 Süd-West W4 Außenwand STB	16,93	27,65	40,74	48,28	57,42	54,40	55,57	55,31	45,23	34,94	18,53	14,18	469,17
00007. AW_W4a Süd-West W4 Außenwand STB	2,12	3,46	5,09	6,03	7,18	6,80	6,94	6,91	5,65	4,37	2,32	1,77	58,64
00008. AW_W4 Nord-West W4 Außenwand STB	18,79	32,72	53,23	81,30	113,67	120,39	118,30	94,48	67,62	41,19	19,86	13,62	775,15
00009. DE_B4b - gegen Rampe B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum	3,83	6,98	11,90	16,96	23,20	23,55	23,63	20,63	14,43	9,21	4,24	2,84	161,38
00010. DE_B7b - gegen Außen B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum	3,47	6,31	10,76	15,34	20,98	21,30	21,37	18,66	13,05	8,33	3,83	2,57	145,97
00011. DA_D1 - Flachdach D1 Terrasse über Wohnung	11,10	20,20	34,43	49,09	67,14	68,14	68,39	59,70	41,75	26,64	12,26	8,22	467,06
00012. DA_D5 - Flachdach D5 Gründach über Wohnung	18,81	34,25	58,38	83,22	113,83	115,53	115,95	101,21	70,79	45,17	20,79	13,94	791,88
00013. DA_D2b - Gaube_1DG D2 Flachdach über Wohnung	1,65	3,00	5,11	7,28	9,96	10,11	10,15	8,86	6,20	3,95	1,82	1,22	69,31
00014. DA_D2a - Gaube_2DG D2 Flachdach über Wohnung	5,71	10,40	17,73	25,27	34,56	35,08	35,20	30,73	21,49	13,72	6,31	4,23	240,44
00015. DA_D2 - Flachdach D2 Flachdach über Wohnung	15,38	27,99	47,71	68,01	93,02	94,42	94,76	82,71	57,85	36,92	16,99	11,39	647,16
00016. AW_W4a Nord West W4 Außenwand STB	0,89	1,55	2,52	3,85	5,38	5,70	5,60	4,47	3,20	1,95	0,94	0,64	36,67
Gesamt	169,66	292,35	465,89	632,74	833,33	839,05	841,26	746,26	553,07	375,15	184,96	132,17	6065,90

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

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	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	16.481
Feb	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	13.718
Mär	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	12.091
Apr	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	8.077
Mai	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	5.089
Jun	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	2.515
Jul	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	1.201
Aug	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	1.632
Sep	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	4.268
Okt	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	8.631
Nov	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	12.274
Dez	0,38	3670,02	7633,64	2900,78	0,34	986,27	15.468
						Summe	101.446

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**
Baukörper: **Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

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]
Breitenfurter Straße 85-87	0,00	0,00	0,00	7	11094,01	3670,02	0,00	3670,02	3906,68	0,35

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_W11 Nord-Ost	W10_Außenwand-STB-Grundstückgrenze	0,23	1,00	154,81	1,00	154,81	0,00	0,00	0,00	154,81	45° / 90°	warm / außen
AW_W4 Nord-Ost	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	163,75	1,00	163,75	-6,79	0,00	0,00	156,96	45° / 90°	warm / außen
AW_W4a Nord-Ost	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	18,04	1,00	18,04	0,00	0,00	0,00	18,04	45° / 90°	warm / außen
AW_W4 Süd-Ost	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	717,57	1,00	717,57	-267,18	0,00	0,00	450,39	135° / 90°	warm / außen
AW_W4a Süd-Ost	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	13,55	1,00	13,55	-6,66	0,00	0,00	6,89	135° / 90°	warm / außen
AW_W4 Süd-West	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	168,86	1,00	168,86	-24,53	0,00	0,00	144,33	225° / 90°	warm / außen
AW_W4a Süd-West	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	18,04	1,00	18,04	0,00	0,00	0,00	18,04	225° / 90°	warm / außen
AW_W4 Nord-West	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	577,62	1,00	577,62	-204,94	0,00	0,00	372,68	315° / 90°	warm / außen
AW_W4a Nord West	W4 Außenwand STB	0,21	1,00	41,32	1,00	41,32	-23,69	0,00	0,00	17,63	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1873,56	-533,79	0,00	0,00	1339,77		

Längs-Schnitte

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
IW_W7a - gegen Müllraum	W7a_Innenwand tragend -STB Müllraum	0,21	1,00	13,70	1,00	13,70	0,00	0,00	0,00	13,70	- / 90°	warm / unbeheizte Garage
IW_W5 - gegen Gang	W5 Trennwand Wohnung/Wohnung/Gang-STB	0,56	1,00	180,40	1,00	180,40	0,00	-9,00	0,00	171,40	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
IW_W11 - Feuermauer	W11 Innenwand-STB-Grundstückgrenze	0,23	1,00	140,66	1,00	140,66	0,00	0,00	0,00	140,66	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
SUMMEN						334,76	0,00	-9,00	0,00	325,76		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**
Baukörper: **Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

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
DE_B4 - gegen Tiefgarage	B4 Fußboden über KG/Garage - Wohnraum	0,22	1,00	385,25	1,00	385,25	0,00	0,00	0,00	385,25	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
DE_B4b - gegen Rampe	B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum	0,16	1,00	45,92	1,00	45,92	0,00	0,00	0,00	45,92	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
DE_B5b - gegen Müllraum	B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	0,23	1,00	49,70	1,00	49,70	0,00	0,00	0,00	49,70	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE_B5b - gegen KIWA	B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)	0,23	1,00	24,00	1,00	24,00	0,00	0,00	0,00	24,00	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE_B4c - gegen Keller	B4c Fußboden über Keller - Wohnraum	0,22	1,00	326,32	1,00	326,32	0,00	0,00	0,00	326,32	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE_B7b - gegen Außen	B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum	0,13	1,00	51,12	1,00	51,12	0,00	0,00	0,00	51,12	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
DE_B5 - Innendecke	B5 Fußboden Regelgeschoß - Wohnraum	0,56	1,00	2787,71	1,00	2787,71	0,00	0,00	0,00	2787,71	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						3670,02	0,00	0,00	0,00	3670,02		

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
DA_D1 - Flachdach	D1 Terrasse über Wohnung	0,17	1,00	125,08	1,00	125,08	0,00	0,00	0,00	125,08	- / 0°	warm / außen
DA_D5 - Flachdach	D5 Gründach über Wohnung	0,14	1,00	257,51	1,00	257,51	0,00	0,00	0,00	257,51	- / 0°	warm / außen
DA_D2b - Gaube_1DG	D2 Flachdach über Wohnung	0,17	1,00	18,56	1,00	18,56	0,00	0,00	0,00	18,56	- / 0°	warm / außen
DA_D2a - Gaube_2DG	D2 Flachdach über Wohnung	0,17	1,00	64,39	1,00	64,39	0,00	0,00	0,00	64,39	- / 0°	warm / außen
DA_D2 - Flachdach	D2 Flachdach über Wohnung	0,17	1,00	173,31	1,00	173,31	0,00	0,00	0,00	173,31	- / 0°	warm / außen
DA_D3 Süd-Ost	D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	0,16	1,00	143,86	1,00	143,86	-24,06	0,00	0,00	119,80	135° / 45°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**
Baukörper: **Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

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_D3 Nord-West	D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung	0,16	1,00	174,00	1,00	174,00	-24,06	0,00	0,00	149,94	315° / 45°	warm / außen
SUMMEN						956,71	-48,13	0,00	0,00	908,58		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m ³]
laut Flächenermittlung	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	11094,01
SUMME			11094,01

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

W10_Außenwand-STB-Grundstückgrenze

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Fixrock 035 Austria d = 14 cm	0,140	0,035	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,357 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

W4 Außenwand STB

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus l=0,031 ¹⁾	0,140	0,031	4,516
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	WDVS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,357 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

W11 Innenwand-STB-Grundstückgrenze

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	bestehendes Ziegelmauerwerk - Nachbargebäude ¹⁾²⁾³⁾	0,300	0,580	0,517
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Fixrock 035 Austria d = 14 cm	0,140	0,035	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,645 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

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

W5 Trennwand Wohnung/Wohnung/Gang-STB

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	nicht belüfteter Hohlraum 0,5 cm (hor.) ¹⁾	0,005	0,050	0,100
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trennwand Klemmfilz, lamda 0,039 ¹⁾	0,050	0,039	1,282
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt ¹⁾	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,268 U-Wert [W/(m²K)]: 0,56

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

W7a_Innenwand tragend -STB Müllraum

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tektalan A2-E21 100 mm ¹⁾	0,100	0,041	2,439
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Trennwand Klemmfilz, lamda 0,039 ¹⁾	0,075	0,039	1,923
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt ¹⁾	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,388 U-Wert [W/(m²K)]: 0,21

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

B5 Fußboden Regelschoß - Wohnraum

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse µd>100m, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 1000	0,030	0,038	0,789
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,035	0,060	0,583
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,355 U-Wert [W/(m²K)]: 0,56

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

B7 Fußboden über Außenluft - Wohnraum

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⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 1000 PLUS	0,030	0,032	0,937
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke $d \geq 0,1$ mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,035	0,060	0,583
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Putzträgerplatte PT A 036 II d = 16 cm	0,160	0,036	4,444
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,517 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

B7b Fußboden über Außenluft - Wohnraum

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⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 1000 PLUS	0,030	0,032	0,937
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke $d \geq 0,1$ mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,035	0,060	0,583
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Putzträgerplatte PT A 036 II d = 20 cm	0,200	0,036	5,556
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,557 U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

B4 Fußboden über KG/Garage - Wohnraum

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⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 1000 PLUS	0,030	0,032	0,937
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke $d \geq 0,1$ mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,035	0,060	0,583
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,500	2,300	0,217
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Multipor - Mineraldämmplatte $l=0,042$ ¹⁾	0,100	0,042	2,381

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,750 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

B4c Fußboden über Keller - Wohnraum

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⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 1000 PLUS	0,030	0,032	0,937
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke $d \geq 0,1$ mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,035	0,060	0,583
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,500	2,300	0,217
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Multipor - Mineraldämmplatte $l=0,042$ ¹⁾	0,100	0,042	2,381

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,750 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

B6 Fußboden über unbeheizt (bzw. Einlag.)

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⁾	0,015	1,200	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Heizestrich laut ÖNorm B 2232 u. 3732 ¹⁾	0,070	1,400	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Dampfbremse $\mu > 100m$, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS T 1000 PLUS	0,030	0,032	0,937
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke $d \geq 0,1$ mm, verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	EPS-Granulat zementgebunden bis 350 kg/m ³ ¹⁾	0,035	0,060	0,583
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Multipor - Mineraldämmplatte $l=0,042$ ¹⁾	0,100	0,042	2,381

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,450 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D3 Schrägdach Sargdeckel Blechdeckung

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Blecheindeckung auf Vordeckung, Schalung, Konterlattung lt. ÖN B 4119 (nicht berücksichtigt) ¹⁾³⁾	0,080	4,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	diffusionsoffene Unterspannbahn $sd < 0,1m$, winddicht verklebt ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vollschalung 2,5cm ¹⁾	0,025	0,130	0,192
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Lattung/MW	0,160	Ø 0,044	Ø 3,656
		4a	Mineralwolle 0,032 ¹⁾	44 %	0,032	-
		4b	Mineralwolle 0,032 ¹⁾	44 %	0,032	-
		4c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Lattung/MW	0,080	Ø 0,044	Ø 1,828
		5a	Mineralwolle 0,032 ¹⁾	44 %	0,032	-
		5b	Mineralwolle 0,032 ¹⁾	44 %	0,032	-
		5c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dampfbremse $\mu > 20$ m, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,551 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

D1 Terrasse über Wohnung

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonplatten, Kiesschüttung (nicht berücksichtigt) ¹⁾³⁾	0,090	4,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Gummigranulatmatte Regupol sound and drain 22 ¹⁾	0,015	0,280	0,054
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest ¹⁾	0,002	0,600	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm XPS Premium 30 SF 100mm	0,100	0,029	3,448
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Austrotherm XPS Premium 30 SF 60 mm	0,060	0,027	2,222
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig entspr. ÖN B 3691 ¹⁾	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,482 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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

D2 Flachdach über Wohnung

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kiesschüttung (nicht berücksichtigt) ¹⁾³⁾	0,050	4,000	0,050
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Vlies, diffusionsoffen, verrottfest ¹⁾	0,002	0,600	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm XPS Premium 30 SF 100mm	0,100	0,029	3,448
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm XPS Premium 30 SF 60 mm	0,060	0,027	2,222
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig entspr. ÖN B 3691 ¹⁾	0,010	0,170	0,059
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,427 U-Wert [W/(m²K)]: 0,17

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

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: **B19-20 Breitenfurter Straße 85-87**

Datum: 31. März 2022

D5 Gründach über Wohnung

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Gründachaufbau extensiv, Drainagebahn ^{1) 2) 3)}	0,130	0,700	0,186
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm XPS Premium 30 SF 100mm	0,100	0,029	3,448
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Austrotherm XPS Premium 30 SF 100mm	0,100	0,029	3,448
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig entspr. ÖN B 3691 ¹⁾	0,015	0,170	0,088
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Gefälledämmbeton im Mittel ¹⁾	0,030	0,250	0,120
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung ¹⁾	0,005	0,800	0,006

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,580 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!

²⁾ Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!

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

Flächenermittlung

Bauvorhaben:	Breitenfurter Straße 85-87		
Planungsstand:	09.03.2022	PlanNr.:	Einreichplan BFS -E 01 bis 02

beheizte Brutto - Geschosßfläche	L	B	Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	laut AutoCAD			385,25
1.OG BGF	laut AutoCAD			769,20
2.OG BGF	laut AutoCAD			709,43
3.OG BGF	laut AutoCAD			488,69
4.OG BGF	laut AutoCAD			511,48
1.DG BGF	laut AutoCAD		499,74	
1.DG BGF nach OIB RL 6	laut AutoCAD			481,98
2.DG BGF	laut AutoCAD		393,93	
2.DG BGF nach OIB RL 6	laut AutoCAD			323,99
Summe BGF in m²				3670,02

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH (GH siehe Schnitt)			Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
EG BGF	385,25	3,60				1386,90
1.OG BGF	769,20	2,87			2207,60	
Deckenzuschlag gegen Rampe	45,92	0,51			23,42	
Deckenzuschlag gegen Müllraum	49,70	0,45			22,37	
Deckenzuschlag gegen KIWA	24,00	0,45			10,80	
Deckenzuschlag gegen Keller	326,32	0,45			146,84	
Deckenzuschlag DachTerrasse	62,00	0,08			4,96	
1.OG BGF						2415,99
2.OG BGF	709,43	2,87			2036,06	
Deckenzuschlag gegen Außen	25,16	0,56			14,09	
Deckenzuschlag DachTerrasse	84,93	0,085			7,22	
2.OG BGF						2057,37
3.OG BGF	488,69	2,87			1402,54	
Deckenzuschlag gegen Außen	3,17	0,56			1,78	
Deckenzuschlag DachTerrasse	223,91	0,115			25,75	
3.OG BGF						1430,07
4.OG BGF	511,48	2,87			1467,95	
Deckenzuschlag gegen Außen	22,79	0,56			12,76	
4.OG BGF						1480,71
1.DG BGF	499,74	2,87			1434,25	
Deckenzuschlag DachTerrasse	11,75	0,08			0,94	
Abzug Dachschräge	Fläche	Höhe	Dreieck			
Teilfläche 1 Süd-Ost	8,87	0,83	0,5	-3,68		
Teilfläche 2 Süd-Ost	35,84	2,32	0,5	-41,57		
Teilfläche 1 Nord-West	5,85	0,83	0,5	-2,43		
Teilfläche 2 Nord-West	32,03	1,53	0,5	-26,46		
Teilfläche 3 Nord-West	4,50	0,37	0,5	-0,83		
Zuschlag Gaube	0,41	20,40		8,45		
1.DG BGF						1368,66
		GH 1	GH 2	GH mittel		
		3,08	2,98	3,03		
2.DG BGF	393,93				1193,61	
Teilfläche 1 Süd-Ost	76,84	3,08	0,5	-118,33		
Zuschlag Gaube	4,16	7,70		32,04		
Teilfläche 2 Süd-Ost	21,59	3,08	0,5	-33,25		
Zuschlag Gaube	6,00	5,41		32,47		
Nord-West	122,19	3,08	0,5	-188,17		
Zuschlag Gaube	2,72	13,20		35,94		
2.DG BGF						954,31
Summe Bruttovolumen					11094,01	

Bauteilflächen Brutto
MASSE siehe Plan!

Außenwandfläche	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW_W11 Nord-Ost		7,98	2,95	23,54	
Deckenzuschlag gegen Keller		12,10	14,35	173,64	
Abzug Dachschräge	Anzahl	10,31	0,45	4,64	
Abzug Dachschräge	Dreieck				
Abzug IW_W11	Breite	2	0,83	-0,69	
Abzug IW_W11	Höhe		0,83		
Abzug IW_W11		10,44	3,03	31,63	
Abzug IW_W11		2	3,08	-9,49	
Abzug IW_W11				-68,46	
AW_W11 Nord-Ost	laut AutoCAD				154,81

AW_W4 Nord-Ost	1,40+1,40+1,40+1,40+0,40			6,00	3,60	21,60	
Deckenzuschlag gegen Müllraum				1,25	0,45	0,56	
Deckenzuschlag gegen Keller	1,25+1,25			2,50	0,45	1,13	
	7,98+2,27+1,40+1,40+1,40+1,25+1,25+1,25			18,20	2,87	52,23	
	8,85+1,20+1,20+1,20+0,75			13,20	2,87	37,88	
	1,20+1,20+0,75			3,15	2,87	9,04	
	1,45+1,45+1,20+1,20+0,75			6,05	2,87	17,36	
	2,35+1,45+0,90+1,20+1,20+0,75			7,85	2,87	22,53	
Abzug Dachschräge		2	0,5	2,32	2,32	-5,38	
		2	0,5	1,53	1,53	-2,34	
	3,12+0,99+1,49+0,07			5,67	3,08	17,46	
Abzug Dachschräge		1	0,5	3,08	3,08	-4,74	
				1,56	2,30	-3,59	
AW_W4 Nord-Ost							163,75
AW_W4a Nord-Ost		3	0,5	0,91	0,91	1,24	
		1	0,5	2,92	2,85	4,16	
		1	0,5	3,50	3,43	6,00	
				1,56	0,76	1,19	
		2	0,5	1,74	3,13	5,45	
AW_W4a Nord-Ost							18,04
AW_W4 Süd-Ost	3,68+2,47+3,73+2,47+3,73+2,47+3,73+2,47+3,73			37,98	3,60	136,73	
Deckenzuschlag gegen Keller	2,82+6,68			1,50	0,45	0,68	
Deckenzuschlag gegen Rampe	0,15+1,35			3,02	0,51	1,54	
	3,10+3,15+3,73+2,47+3,73+2,47+3,73+2,47+3,73			39,45	2,87	113,22	
	2,97+4,88+3,02			39,45	8,61	339,66	
	6,25+25,30+7,90			10,68	2,04	21,79	
	3,15+4,41+3,12			17,46	2,87	50,11	
	6,72+4,41+6,33			15,72	0,55	8,65	
	6,02+9,70			5,12	3,08	15,77	
				5,41	2,59	14,01	
				5,41	2,85	15,42	
AW_W4 Süd-Ost							717,57
AW_W4a Süd-Ost				4,40	3,08		13,55
AW_W4 Süd-West	1,40+1,40+1,40+1,40+1,40			7,00	3,60	25,20	
Deckenzuschlag DachTerrasse				1,40	0,08	0,11	
	1,25+1,25+1,25+1,40+1,40+1,40+1,40+0,87+7,98			18,20	2,87	52,23	
Deckenzuschlag DachTerrasse	0,75+0,75+0,75+0,75+1,40+1,40+1,40+1,40			8,60	0,09	0,73	
	0,75+1,20+1,20+1,20+8,85			13,20	2,87	37,88	
Deckenzuschlag DachTerrasse				8,85	0,12	1,02	
	0,75+1,20+1,20			3,15	2,87	9,04	
	1,45+1,45			2,90	0,56	1,62	
	0,75+1,20+1,20+1,45+1,45			6,05	2,87	17,36	
	0,75+1,20+1,20+0,90+1,45+2,35			7,85	2,87	22,53	
Abzug Dachschräge		2	0,5	1,53	1,53	-2,34	
		2	0,5	2,32	2,32	-5,38	
	0,07+3,09+0,12+0,83+0,07+1,49			5,67	3,03	17,18	
Abzug Dachschräge		1	0,5	3,08	3,08	-4,74	
				1,56	2,30	-3,59	
AW_W4 Süd-West							168,86
AW_W4a Süd-West		3	0,5	0,91	0,91	1,24	
		1	0,5	2,92	2,85	4,16	
		1	0,5	3,50	3,43	6,00	
				1,56	0,76	1,19	
		2	0,5	1,74	3,13	5,45	
AW_W4a Süd-West							18,04
AW_W4 Nord-West				3,55	3,60	12,78	
Deckenzuschlag gegen Rampe				3,62	0,51	1,85	
Deckenzuschlag gegen Müllraum				3,27	0,45	1,47	
Deckenzuschlag gegen Keller				32,82	0,45	14,77	
	6,89+6,02+7,14+6,14+3,43+2,64+7,45			39,71	11,48	455,87	
	3,47+3,68			7,15	2,04	14,59	
	3,42+7,14+9,84			20,40	2,25	45,90	
	6,02+6,14			12,16	2,50	30,40	
AW_W4 Nord-West							577,62
AW_W4a Nord West	6,60+6,60			13,20	3,13		41,32
Summe AW							1873,56

Wand gegen unbeheizt	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
IW_W7a - gegen Müllraum	0,20+4,15	4,35	3,15		13,70
IW_W9 - gegen Gang	2,31+1,44+29,12+9,20+0,15+11,69+1,18+2,18	57,27	3,15		180,40

IW_W11 - Feuermauer	wie AW_W11 Nord-Ost - Abzug IW-W11			68,46
	1,79+0,10+10,25+6,20	18,34	3,60	66,02
Deckenzuschlag gegen Rampe		12,10	0,51	6,17
IW_W11 - Feuermauer				140,66
Summe IW				334,76

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m ²
DE_B4 - gegen Tiefgarage	wie EG BGF		385,25
DE_B4a - gegen Rampe	wie 1.OG BGF Deckenzuschlag gegen Rampe		45,92
DE_B5a - gegen Müllraum	wie 1.OG BGF Deckenzuschlag gegen Müllraum		49,70
DE_B5b - gegen KIGA	wie 1.OG BGF Deckenzuschlag gegen KIGA		24,00
DE_B4b - gegen Keller	wie 1.OG BGF Deckenzuschlag gegen Keller		326,32
DE_B7b - gegen Außen	Summe 2.OG BGF bis 4.OG BGF Deckenzuschlag gegen Außen		51,12
DE_B5 - Innendecke			2787,71

Dachfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m ²
DA_D1 - Flachdach	laut AutoCAD 23,40m ² + 36,63m ² + 65,05m ²		125,08
	Summe 1.OG BGF bis 1.DG BGF Deckenzuschlag Dach Terrasse minus DA_D1 - Flachdach		
DA_D5 - Flachdach	382,59	-125,08	257,51
DA_D2b - Gaube_1DG	(3,42+7,14+9,84) x 0,91		18,56
DA_D2a - Gaube_2DG	(7,70 x 2,92) + (5,41 x 3,50) + ((6,60+6,60) x 1,74)		64,39
	2.DG BGF minus Flächen Süd-Ost minus Fläche Nord-West		
DA_D2 - Flachdach	393,93	-98,43	173,31
		-122,19	
	Fläche	DN in °	
DA_D3 Süd-Ost	101,72	45,0	143,86
DA_D3 Nord-West	123,04	45,0	174,00