

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart Mehrfamilienhaus

Erbaut 2012 - 2017

Gebäudezone Stiege 3

Katastralgemeinde Preßbaum

Straße Hauptstraße 85

KG-Nummer 1905

PLZ/Ort 3021 Pressbaum

Einlagezahl 127

Eigentümer Gemeinn. Wohn- und Siedlungsges.m.b.H. "Schönere Zukunft"

Grundstücksnummer 150/1

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)

A ++

A +

A

B

C

D

E

F

G

HWB-ref = 22 kWh/m²a

Wien, 30.08.2017

Dipl.-Ing. Helmut DORR



Dorr - Schober & Partner
Ziviltechnikergesellschaft mbH

A-1060 Wien • Linke Wienzeile 10/3
T: (0043 - 1) 587 61 31 • F: Dw - 43
office@dsp-zt.at • www.dsp-zt.at
30.08.2017

ERSTELLT

ErstellerIn Dorr - Schober & Partner ZT GmbH

Organisation

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum

Geschäftszahl F2-MHWB-20/3.618.148

Unterschrift

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

1

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.494,40 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	4.785,4 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,11 m
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,31 W/m ² K
LEK-Wert	23

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	298 m
Heizgradtage	3594 Kd
Heiztage	184 d
Norm-Außentemperatur	-13,0 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	32.668 kWh/a	21,86 kWh/m ² a	37.007 kWh/a	24,76 kWh/m ² a	33,54 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			19.091 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			-27.228 kWh/a	-18,22 kWh/m ² a		
HTEB-WW			25.317 kWh/a	16,94 kWh/m ² a		
HTEB			50.151 kWh/a	33,56 kWh/m ² a		
HEB			69.761 kWh/a	46,68 kWh/m ² a		
EEB			69.761 kWh/a	46,68 kWh/m ² a	89,71 kWh/m ² a	erfüllt
PEB						
CO ₂						



Dorr - Schober & Partner
Ziviltechnikergesellschaft mbH

A-1060 Wien • Linke Wienzeile 10/3
T: (0043 - 1) 587 61 31 • F: Dw - 43
office@dsp-zt.at • www.dsp-zt.at
Wien, 30.08.2017

Dipl.-Ing. Helmut DORR

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Endenergiebedarf (EEB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten. Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht. Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

2

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
Transmissionsleitwert:
Vereinfachte Berechnung nach 5.3
Lüftungswärmeverlust:
Für Wohngebäude nach 7.3
Innere Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.2.1
Solare Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.3
Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1
Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2
Wirksame Wärmekapazität:
Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für mittelschwere Bauweise
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt
Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung



Dorr - Schober & Partner
Ziviltechnikergesellschaft mbH

A-1060 Wien • Linke Wienzeile 10/3
T: (0043-) 587 61 31 • F: Dw - 43
office@dsp-zt.at • www.dsp-zt.at

Wien, 30.08.2017

Dipl.-Ing. Helmut DORR

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.3

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Daten: Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Bestandsplanung der Architekt Dipl.-Ing. Wolfgang Rainer ZT-GesmbH ermittelt (Stand Juni 2017).

Bauphysikalische Daten: Die Aufbauten und verwendeten Produkte wurden durch die ausführende Firma, Porr Bau GmbH, bestätigt (Stand Juli 2017).

Haustechnik Daten: Die Haustechnikeinstellungen wurden durch die ausführende Firma, Porr Bau GmbH, bestätigt (Stand Juli 2017).

Weitere Daten:

Die Gebäudehülle und Geschoßflächen wurden anhand der Einreichplanung der Architekt Dipl.-Ing. Wolfgang Rainer ZT-GesmbH ermittelt (Stand November 2012).

Angaben zum Haustechniksystem wurden vom technischen Büro Samt Peter Lichttechnik, 8071 Gössendorf übernommen (Stand November 2012).

Kommentare:

Wir weisen darauf hin, dass es sich bei den errechneten Werten um Bedarfswerte und nicht um Nutzwerte handelt.
Das Nutzerverhalten bleibt unberücksichtigt.

In der folgenden Liste sind jeweils die max. U-Werte angegeben.
Die genauen U-Werte der einzelnen Bauteile sind in den nachfolgenden Seiten (Fensterübersicht bzw. Bauteil-Dokumentation) aufgelistet.

maximale U-Werte von Bauteile

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,25	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,70	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0,90	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	0,36	0,60	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdbührende Wände und Fußböden	-	0,40	
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Türen gegen unbeheizt	1,60	2,50	erfüllt

Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	0,84	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Außentüren	-	1,70	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1,70	
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2,00	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,19	0,20	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,25	0,40	erfüllt
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,90	

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Alle (relevanten) Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt.

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung
Abgabesystem
Verbrauchsermittlung

Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Flächenheizung (35/28 °C)
Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen
Lage der Steigleitungen
Lage der Anbindeleitungen
Dämmung der Verteilleitungen
Dämmung der Steigleitungen
Dämmung der Anbindeleitungen
Armaturen der Verteilleitungen
Armaturen der Steigleitungen
Armaturen der Anbindeleitungen
Länge der Verteilleitungen [m]
Länge der Steigleitungen [m]
Länge der Anbindeleitungen [m]

Unbeheizt
50% beheizt
100% beheizt
2/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
1/3 Durchmesser
Armaturen gedämmt
Armaturen ungedämmt
Armaturen ungedämmt
64,88 (Default)
119,55 (Default)
418,43 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers
Art des Speichers
Basisanschluss
E-Patrone
HeizregisterSolar
Speicher im beheizten Bereich
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]

ab 1994
Lastausgleichsspeicher Wärmepumpe (ohne WW-Bereitung)
Anschlüsse gedämmt
Anschluß ungedämmt
Anschluß nicht vorhanden
Nein
1.059,7 (Default)
4,56 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung
Wärmepumpe
Art der Wärmepumpe
Baujahr
Betriebsweise
 Θ_{bp} [°C]
Nennleistung $P_{WP,KN}$ [kW]
Leistungsaufnahme Hilfsenergie $P_{WP,HE}$ [kW]
Modulierend

Monovalente Wärmepumpe
Außenluft / Wasser
ab 2005
Heizung monovalent
-1,0
40,00
5,00
Nein

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	50% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Zirkulation	Ja
Stichleitungen	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	22,54 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	59,78 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	239,10 (Default)
Zirkulation Verteilleitungen [m]	17,96 (Default)
Zirkulation Steigleitungen [m]	59,78 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß gedämmt
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	2.988,8 (Default)
Verlust $q_{b,ws}$ [kWh/d]	5,31 (Default)
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]	45,0 (Default)

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
----------------	--

Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

RLT

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden

Energiekennzahlen

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

HWB Referenzklima	21,86	kWh/m²a
HWB Standort	24,76	kWh/m²a
BGF (beheizt)	1.494,40	m²
Oberfläche (A)	2.270,60	m²
Bruttorauminhalt (V)	4.785,40	m³
A/V	0,47	1/m
OI3 TGH-IC	60,72	-
Verminderung HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	0,00	kWh/m²a
HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	21,86	kWh/m²a

Gebäudedaten am Standort (U-Werte, Heizlast)

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

Gebäudekennndaten					
Norm-Außentemperatur:	-13,0 °C	V _B	4785,40 m ³	l _c	2,11 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	A _B	2270,60 m ²	U _m	0,31 [W/m ² K]
Standort: 3021 Pressbaum		BGF	1494,40 m ²	Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,20 m

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/(m ² ·K)]	Leitwerte [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	943,47	0,20	191,70
Dach	387,60	0,16	63,20
Fenster u. Türen	245,85	0,96	218,90
Decken zu unbeheiztem Keller	127,60	0,25	30,11
Decken zu unbeheiztem Stiegenhaus	16,60	0,23	3,60
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	306,08	0,36	77,13
Decken zu unbeheizter Garage	243,40	0,20	65,64
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			60,30
Summe OBEN-Bauteile	387,60		
Summe UNTEN-Bauteile	387,60		
Summe Außenwandflächen	943,47		
Summe Innenwandflächen	306,08		
Fensteranteil in Aussenwänden 18,2 %	210,13		
Fensteranteil in Innenwänden 2,0 %	6,92		
Summe		[W/K]	710,59
Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,15
Gebäude-Heizlast		[kW]	28,402
Spez. Heizlast P _T		[W/m ² BGF]	19,006

Die berechnete Heizlast kann für die Auslegung des Wärmeerzeugers herangezogen werden. Für die exakte Dimensionierung der Heizungsanlage ist die ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 anzuwenden.

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 1269_Pressbaum Hauptstraße 85

Datum: 30. August 2017

Allgemeine Einstellungen

Einreichung für	☒ Neubau	☐ Sanierung	☐ Bestand	
Bauweise	☐ leicht	☒ mittel	☐ schwer	☐ sehr schwer
Berücksichtigung von Wärmebrücken	☒ pauschaler Zuschlag 60 [W/K]	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]		
Keller	☒ Keller ungedämmt	☐ Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])		
Verschattung	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe		
Erdverluste	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. EN ISO 13370		

Anforderungen

Bestimmung	ab 1.1.2010
------------	-------------

Lüftung

Art der Lüftung	mechanische Lüftung
Wärmetauscher	Gegenstromwärmetauscher (75 %)
Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test	Luftwechselrate n50 zwischen 0,6 und 1,5/h = 0,6/h
Erdwärmetauscher	nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung	nicht berücksichtigt
---------------------------	----------------------

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 1269_Pressbaum Hauptstraße 85

Datum: 30. August 2017

Gebäudetyp / Innere Gewinne

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus		
Nutzungstage Jänner	d_Nutz,1 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Heizung	t_h,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Heizung pro Jahr	d_h,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Heizfall	theta_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Temperatur unkonditionierter Raum	theta_iu [°C]	13	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Heizfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägl. Warmwasser-Wärmebedarf (bezogen auf Bezugsfläche BF)	wwwb [Wh/(m²·d)]	35,0	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Flächenheizung

Flächenheizung	berücksichtigt
Vorlauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	35
Rücklauftemperatur bei Normalaußentemperatur [°C]	28

Bauteil	Flächenheizung	R-Wert	Ranf	
AW 01	☐	5,16	4,00	erfüllt
AW 04	☐	3,79	4,00	nicht erfüllt
IW 02	☐	2,49	3,50	nicht erfüllt
FB 08	☒	4,74	3,50	erfüllt
FB 09	☒	3,74	3,50	erfüllt
FB 11	☒	3,92	3,50	erfüllt
FB 01	☒	1,23	-	-
DA 01	☐	6,20	-	-
DA 02	☐	5,17	-	-

OI3-Index

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.- U	PEI	GWP	AP
		A [m²]	[W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]
AW 01	Außenwand	736,07	0,19	586.603,6	35.435,1	131,8
AW 04	Außenwand	207,40	0,25	198.958,8	14.303,8	64,7
IW 02	Innenwand	306,08	0,36	369.372,0	26.039,7	86,6
FB 08	Decke mit Wärmestrom nach unten	243,40	0,20	345.832,1	33.533,1	142,0
FB 09	Decke mit Wärmestrom nach unten	127,60	0,25	161.265,8	16.395,3	65,9
FB 11	Decke mit Wärmestrom nach unten	16,60	0,23	15.844,6	1.770,6	6,2
DA 01	Dach ohne Hinterlüftung	348,20	0,16	1.567.800,0	93.123,9	453,3
DA 02	Dach ohne Hinterlüftung	39,40	0,19	48.801,6	4.162,4	16,0
FB 01	Decke ohne Wärmestrom	1.106,80	0,67	902.239,6	108.406,2	358,2
160/145		44,08	0,88	78.419,0	3.257,2	25,8
90/235		4,23	0,85	7.340,8	305,1	2,4
110/145		25,52	0,95	52.729,8	2.180,5	16,6
90/210		3,78	0,86	6.676,3	277,4	2,2
70/55		1,54	1,05	4.219,9	173,3	1,2
200/235		70,50	0,81	104.137,6	4.353,5	36,3
260/235		48,88	0,83	72.874,4	3.045,5	25,3
200/145		11,60	0,85	19.170,7	798,2	6,4
IF_70/55		3,08	1,55	5.837,2	234,5	4,8
IF_120/40		3,84	1,59	7.697,3	309,0	6,4
IT 90/200		28,80	1,60	0,0	0,0	0,0
Summe		3.377,40		4.555.821,0	348.104,2	1.452,2

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)

[MJ/m² KOF]
Punkte **1.348,91**
84,89

GWP (Global Warming Potential)

[kg CO2/m² KOF]
Punkte **103,07**
76,53

AP (Versäuerung)

[kg SO2/m² KOF]
Punkte **0,43**
87,99

OI3-TGH

Punkte **83,14**

OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)

OI3-Ic (Ökoindikator)

Punkte **60,72**

OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)

OI3-TGHBGF

Punkte **187,90**

OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF

KOF

m² **3377,40**

BGF

m² **1494,40**

Ic

m **2,11**

OI3-Index

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Kalk-Zementputz zugeordnet: Kalk-Zementputz	1,000	1.800	AW 01 AW 04
2)	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus zugeordnet: Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	0,040	18	AW 01
2)	POROTHERM 25-38 Objekt Plan zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert ≤800kg/m³	0,250	800	AW 01 AW 04
2)	Kalkputz zugeordnet: Kalkputz	0,900	1.400	AW 01 AW 04 IW 02
2)	Putzträgerplatte RP-PT zugeordnet: Steinwolle MW-PT	0,045	150	AW 04
2)	Gipskartonplatte zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	IW 02 FB 11
2)	AKUSTIK FILZ 80 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh ≤ 40 kg/m³)	0,043	40	IW 02
2)	POROTHERM 25-38 SBZ Plan zugeordnet: Ziegel - Schallschutzziegel 1700 kg/m³	0,550	1.700	IW 02
2)	Zementestrich zugeordnet: Zementestrich	1,700	2.000	FB 08 FB 09 FB 11 FB 01
1)	Folie (Dampfbremse) zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	FB 08 FB 09 FB 11 FB 01
2)	primakust EPS-T 650 zugeordnet: primakust EPS-T 650	0,044	12	FB 08 FB 09 FB 11 FB 01
2)	Baumit Gebundene Beschüttung zugeordnet: Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton / Aufbeton	1,330	2.000	FB 08 FB 09 FB 11 FB 01
2)	Stahlbeton zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	FB 08 FB 09 FB 11 DA 01 DA 02 FB 01
2)	KI Tektalan A2-E-21 zugeordnet: KI Tektalan A2-E-21	0,050	200	FB 08 FB 09
2)	ISOVER ROLLINO 10 zugeordnet: Steinwolle MW-W (25 < roh ≤ 40 kg/m³)	0,043	40	FB 11
2)	7.1 Kies zugeordnet: Sand, Kies jeweils feucht 20%	1,400	1.650	DA 01 DA 02
1)	Trennlage (Vlies) zugeordnet: Vlies (PE)	0,500	600	DA 01 DA 02
2)	AUSTROTHERM XPS TOP 30 zugeordnet: AUSTROTHERM XPS TOP 30	0,038	30	DA 01 DA 02
2)	steinopor 700 EPS-W25 zugeordnet: steinopor 700 EPS-W25	0,036	25	DA 01
2)	Aluminium Dampfsperren zugeordnet: Aluminium Dampfsperren	221,000	2.800	DA 01
2)	Normalbeton zugeordnet: Normalbeton	1,710	2.300	DA 02
2)	DreifachWärmeSchallsch G81 Ug=0,6 10/10/4/10/6 Kr zugeordnet: DreifachWärmeSchallsch G81 Ug=0,6 10/10/4/10/6 Kr	0,006	-	160/145 90/235 110/145 90/210 70/55 200/235 260/235 200/145

OI3-Index

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
2)	Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen zugeordnet: Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen	0,011	-	160/145 90/235 110/145 90/210 70/55 200/235 260/235 200/145
2)	ZweifachWärmeSchallschutzglas G30 Ug=1,1 8/20/4 Ar zugeordnet: ZweifachWärmeSchallschutzglas G30 Ug=1,1 8/20/4 Ar	0,011	-	IF_70/55 IF_120/40
2)	Holz-Alu Rahmen (70mm Dick) (hist.) zugeordnet: Holz-Alu Rahmen (70mm Dick) (hist.)	0,016	-	IF_70/55 IF_120/40

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

Wärmebedarf Standort

Projekt: 1269_Pressbaum Hauptstraße 85

Datum: 30. August 2017

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Pressbaum	
Klimaregion	N	
Seehöhe	298	m
LT	710,59	W/K
LV	150,07	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	1.494,40	m²
C	95.708,00	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	11.727	2.477	14.204	3.336	1.368	4.704	0,33	1,00	9.500,2
Feb	9.670	2.042	11.712	3.013	2.182	5.195	0,44	1,00	6.522,4
Mar	8.651	1.827	10.478	3.336	3.052	6.387	0,61	0,99	4.140,2
Apr	5.938	1.254	7.192	3.228	3.462	6.690	0,93	0,92	1.053,2
Mai	3.655	772	4.427	3.336	4.042	7.378	1,67	0,60	30,8
Jun	1.949	412	2.360	3.228	3.733	6.961	2,95	0,34	0,3
Jul	1.114	235	1.350	3.336	3.837	7.172	5,31	0,19	0,0
Aug	1.362	288	1.650	3.336	3.870	7.206	4,37	0,23	0,0
Sep	3.131	661	3.792	3.228	3.374	6.602	1,74	0,57	19,8
Okt	5.999	1.267	7.266	3.336	2.663	5.999	0,83	0,95	1.544,9
Nov	8.527	1.801	10.328	3.228	1.491	4.719	0,46	1,00	5.614,1
Dez	10.782	2.277	13.059	3.336	1.144	4.479	0,34	1,00	8.580,8
Summe	72.505	15.312	87.818	39.273	34.218	73.491	0,84	0,69	37.007

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-2,18	111,20	7,95
Feb	-0,25	111,20	7,95
Mar	3,64	111,20	7,95
Apr	8,39	111,20	7,95
Mai	13,09	111,20	7,95
Jun	16,19	111,20	7,95
Jul	17,89	111,20	7,95
Aug	17,42	111,20	7,95
Sep	13,88	111,20	7,95
Okt	8,65	111,20	7,95
Nov	3,33	111,20	7,95
Dez	-0,39	111,20	7,95

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

24,76 [kWh/(m²a)]

Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: 1269_Pressbaum Hauptstraße 85

Datum: 30. August 2017

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	N	
Seehöhe	0	m
LT	710,59	W/K
LV	150,07	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	1.494,40	m²
C	95.708,00	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	11.383	2.404	13.786	3.336	1.542	4.878	0,35	1,00	8.909,6
Feb	9.202	1.943	11.145	3.013	2.370	5.383	0,48	1,00	5.771,0
Mar	8.031	1.696	9.727	3.336	3.167	6.503	0,67	0,99	3.314,0
Apr	5.311	1.122	6.432	3.228	3.403	6.631	1,03	0,87	634,9
Mai	3.066	648	3.714	3.336	3.972	7.308	1,97	0,51	8,4
Jun	1.366	288	1.655	3.228	3.696	6.923	4,18	0,24	0,0
Jul	465	98	563	3.336	3.870	7.206	12,79	0,08	0,0
Aug	761	161	922	3.336	3.815	7.150	7,75	0,13	0,0
Sep	2.543	537	3.080	3.228	3.417	6.645	2,16	0,46	3,7
Okt	5.477	1.157	6.634	3.336	2.779	6.114	0,92	0,92	1.002,8
Nov	8.104	1.712	9.816	3.228	1.619	4.847	0,49	1,00	4.977,8
Dez	10.473	2.212	12.685	3.336	1.305	4.640	0,37	1,00	8.045,7
Summe	66.182	13.977	80.159	39.273	34.955	74.228	0,93	0,64	32.668

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,53	111,20	7,95
Feb	0,73	111,20	7,95
Mar	4,81	111,20	7,95
Apr	9,62	111,20	7,95
Mai	14,20	111,20	7,95
Jun	17,33	111,20	7,95
Jul	19,12	111,20	7,95
Aug	18,56	111,20	7,95
Sep	15,03	111,20	7,95
Okt	9,64	111,20	7,95
Nov	4,16	111,20	7,95
Dez	0,19	111,20	7,95

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

21, 86 [kWh/(m²a)]

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: 1269_Pressbaum Hauptstraße 85

Datum: 30. August 2017

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW 01 - Nord	151,88	0,19	1,000	1,000	28,86
160/145	27,84	0,88	1,000	1,000	24,50
90/235	4,23	0,85	1,000	1,000	3,60
110/145	9,57	0,95	1,000	1,000	9,09
90/210	3,78	0,86	1,000	1,000	3,25
AW 01 - Ost	251,30	0,19	1,000	1,000	47,75
110/145	11,17	0,95	1,000	1,000	10,61
70/55	1,54	1,05	1,000	1,000	1,62
200/235	14,10	0,81	1,000	1,000	11,42
AW 01 - Süd	261,68	0,19	1,000	1,000	49,72
160/145	16,24	0,88	1,000	1,000	14,29
260/235	48,88	0,83	1,000	1,000	40,57
200/235	56,40	0,81	1,000	1,000	45,68
200/145	11,60	0,85	1,000	1,000	9,86
AW 01 - West	71,22	0,19	1,000	1,000	13,53
110/145	4,79	0,95	1,000	1,000	4,55
AW 04 - Feuermauer	207,40	0,25	1,000	1,000	51,85
DA 01 - Duodach	348,20	0,16	1,000	1,000	55,71
DA 02 - Terrasse	39,40	0,19	1,000	1,000	7,49
Summe	1.541,20				433,93

Lu Verluste zu unkonditioniertem außenluftexponierten Stiegenhaus

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
Wand zu Gang	306,08	0,36	0,700	1,000	77,13
IF_70/55	3,08	1,55	0,700	1,000	3,34
IF_120/40	3,84	1,59	0,700	1,000	4,27
IT 90/200	28,80	1,60	0,700	1,000	32,26
FB 11 - Decke über Durchgang	16,60	0,23	0,700	1,348	3,60
Summe	358,40				120,61

Lu Verluste zu geschlossener Garage / Tiefgarage

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
FB 08 - Decke über Garage	243,40	0,20	1,000	1,348	65,64
Summe	243,40				65,64

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
FB 09 - Decke über Keller	127,60	0,25	0,700	1,348	30,11
Summe	127,60				30,11

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

Leitwerte

Hüllfläche AB	2.270,60	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L_e	433,93	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L_u	186,25	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen L_g	30,11	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L_T	710,59	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	60,30	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L_v	150,07	W/K

Heizlast

Innentemperatur T_i	20,0	°C
Normaußentemperatur T_{Ne}	-13,0	°C
Temperaturdifferenz ΔT	33,0	°C
Heizlast P_{tot}	28.402	W
Flächenbez. Heizlast P_1	19,0	W/m ²

Lüftungsverluste

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 30. August 2017

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	1494,40
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	3108,35
Falschlufrate (Infiltrationsrate) n_x [1/h]	0,04
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung η_{WRG} [-]	0,75
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems η_{Vges} [-]	0,75
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	441,39
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	150,07

Der Lüftungs-Leitwert L_v wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \dots \text{ in W/K}$$

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 441,39 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1269_Pressbaum Hauptstraße 85

Datum: 30. August 2017

Legende:

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

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m²	Ug W/m²K	Anteil Glas %	g	Uf W/m²K	Uspr. W/m²K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m²K	Referenz- größe	Uges W/m²K
160/145	1,60	1,45	2,32	0,60	70,04	0,48	1,10	1,10	0,10	29,96	0	0,00	1	0,10	7,60	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	0,88
90/235	0,90	2,35	2,12	0,60	71,16	0,48	1,10	1,10	0,10	28,84	0	0,00	0	0,00	5,70	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	0,85
110/145	1,10	1,45	1,60	0,60	62,70	0,48	1,10	1,10	0,10	37,30	0	0,00	1	0,10	6,60	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	0,95
90/210	0,90	2,10	1,89	0,60	70,37	0,48	1,10	1,10	0,10	29,63	0	0,00	0	0,10	5,20	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	0,86
70/55	0,70	0,55	0,39	0,60	45,45	0,48	1,10	1,10	0,10	54,55	0	0,00	0	0,10	1,70	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	1,05
200/235	2,00	2,35	4,70	0,60	77,77	0,48	1,10	1,10	0,10	22,23	0	0,00	1	0,10	12,00	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	0,81
260/235	2,60	2,35	6,11	0,60	77,41	0,48	1,10	1,10	0,10	22,59	0	0,00	2	0,10	17,30	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	0,83
200/145	2,00	1,45	2,90	0,60	73,28	0,48	1,10	1,10	0,10	26,72	0	0,00	1	0,10	8,40	0,04	0,84	1,23m x 1,48m	0,85
IF 70/55	0,70	0,55	0,39	1,10	45,45	0,59	1,60	1,60	0,10	54,55	0	0,00	0	0,00	1,70	0,04	1,34	1,23m x 1,48m	1,55
IF 120/40	1,20	0,40	0,48	1,10	41,67	0,59	1,60	1,60	0,10	58,33	0	0,00	0	0,00	2,40	0,04	1,34	1,23m x 1,48m	1,59
IT 90/200	0,90	2,00	1,80	---	0,00	0,60	---	---	---	100,00	---	---	---	---	---	---	1,60	1,23m x 1,48m	1,60

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

AW 01

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Kalk-Zementputz	0,5	1,000	0,005
☒	☒	2	FassadenDämmplatte EPS-F plus ²⁾	14,0	0,032	4,375
☒	☒	3	POROTHERM 25-38 Objekt Plan	25,0	0,324	0,772
☒	☒	4	Kalkputz	1,0	0,900	0,011

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [cm]: 40,5 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

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

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

AW 04

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Kalk-Zementputz	0,5	1,000	0,005
☒	☒	2	Putzträgerplatte RP-PT	12,0	0,040	3,000
☒	☒	3	POROTHERM 25-38 Objekt Plan	25,0	0,324	0,772
☒	☒	4	Kalkputz	1,0	0,900	0,011

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [cm]: 38,5 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

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

IW 02

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Gipskartonplatte	1,3	0,210	0,060
☒	☒	2	AKUSTIK FILZ 80	8,0	0,038	2,105
☒	☒	3	POROTHERM 25-38 SBZ Plan	25,0	0,785	0,318
☒	☒	4	Kalkputz	1,0	0,900	0,011

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [cm]: 35,3 U-Wert [W/(m²K)]: 0,36

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

FB 01

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Belag ^{2) 3) 4)}	2,0	0,210	0,095
☒	☒	2	Zementestrich	7,0	1,700	0,041
☒	☒	3	Folie ^{1) 2)}	0,0	1,000	0,000
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	3,0	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ^{1) 2)}	0,0	1,000	0,000
☒	☒	6	Gebundene Beschüttung ²⁾	3,0	0,070	0,429
☒	☒	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [cm]: 35,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,67

☒ 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.

⁴⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

FB 08

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Belag ^{2) 3) 4)}	2,0	0,210	0,095
☒	☒	2	Zementestrich	7,0	1,700	0,041
☒	☒	3	Folie ^{1) 2)}	0,0	1,000	0,000
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	3,0	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,0	1,000	0,000
☒	☒	6	Gebundene Beschüttung ²⁾	3,0	0,070	0,429
☒	☒	7	Stahlbeton	22,0	2,500	0,088
☒	☒	8	Paroc ²⁾	14,0	0,040	3,500

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 51,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,20

☒ 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.

⁴⁾ Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**

Datum: 30. August 2017

FB 09

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Belag ^{2) 3) 4)}	2,0	0,210	0,095
☒	☒	2	Zementestrich	7,0	1,700	0,041
☒	☒	3	Folie ^{1) 2)}	0,0	1,000	0,000
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	3,0	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,0	1,000	0,000
☒	☒	6	Gebundene Beschüttung ²⁾	3,0	0,070	0,429
☒	☒	7	Stahlbeton	22,0	2,500	0,088
☒	☒	8	Paroc ²⁾	10,0	0,040	2,500

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 47,0 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

- ☒ 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.
4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

FB 11

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☐	☐	1	Belag ^{2) 3) 4)}	2,0	0,210	0,095
☒	☒	2	Zementestrich	7,0	1,700	0,041
☒	☒	3	Folie ^{1) 2)}	0,0	1,000	0,000
☒	☒	4	EPS-T 650 ²⁾	3,0	0,044	0,682
☒	☒	5	Folie (Dampfbremse) ¹⁾	0,0	1,000	0,000
☒	☒	6	Gebundene Beschüttung ²⁾	3,0	0,070	0,429
☒	☒	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080
☒	☒	8	Mineralwolle ²⁾	10,0	0,038	2,632
☒	☒	9	Gipskartonplatte	1,3	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [cm]: 46,3 U-Wert [W/(m²K)]: 0,23

- ☒ 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.
4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

DA 01

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Kies ^{2) 3)}	8,0	0,470	0,170
☐	☒	2	Trennlage (Vlies) ^{1) 3)}	0,0	1,000	0,000
☒	☒	3	XPS-G ²⁾	4,0	0,038	1,053
☒	☐	4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn ⁴⁾	1,5	0,230	0,065
☒	☒	5	EPS-W25 ²⁾	18,0	0,036	5,000
☒	☒	6	Aluminium Dampfsperren	0,2	221,000	0,000
☒	☒	7	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [cm]: 51,7 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

- ☒ 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.
4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

DA 02

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[cm]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Kies ^{2) 3)}	8,0	0,470	0,170
☐	☒	2	Trennlage (Vlies) ^{1) 3)}	0,0	1,000	0,000
☒	☒	3	XPS-G ²⁾	19,0	0,038	5,000
☒	☐	4	Polymerbitumen-Dichtungsbahn ⁴⁾	1,5	0,230	0,065
☒	☒	5	Gefällebeton ²⁾	5,0	1,710	0,029
☒	☒	6	Stahlbeton	20,0	2,500	0,080

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [cm]: 53,5 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

- ☒ 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.
4) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung der Öko-Kennzahlen mit einbezogen.

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**
Baukörper: **Stiege 3 - Bestandsenergieausweis**

Datum: 30. August 2017

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]
Stiege 3 - Bestandsenergieausweis	0,00	0,00	0,00	0	4785,40	1494,40	0,00	1494,40	2270,60	0,47

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 01 - Nord	AW 01	0,19	1,00	-	-	197,30	-45,42	0,00	197,30	151,88	0° / 90°	warm / außen
AW 01 - Ost	AW 01	0,19	1,00	-	-	278,10	-26,81	0,00	278,10	251,30	90° / 90°	warm / außen
AW 01 - Süd	AW 01	0,19	1,00	-	-	394,80	-133,12	0,00	394,80	261,68	180° / 90°	warm / außen
AW 01 - West	AW 01	0,19	1,00	-	-	76,00	-4,79	0,00	76,00	71,22	270° / 90°	warm / außen
AW 04 - Feuermauer	AW 04	0,25	1,00	-	-	207,40	0,00	0,00	207,40	207,40	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1153,60	-210,13	0,00	1153,60	943,47		

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
Wand zu Gang	IW 02	0,36	1,00	-	-	341,80	-6,92	-28,80	341,80	306,08	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
SUMMEN						341,80	-6,92	-28,80	341,80	306,08		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1269_Pressbaum Hauptstraße 85**
Baukörper: **Stiege 3 - Bestandsenergieausweis**

Datum: 30. August 2017

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
FB 08 - Decke über Garage	FB 08	0,20	1,00	-	-	243,40	0,00	0,00	243,40	243,40	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
FB 09 - Decke über Keller	FB 09	0,25	1,00	-	-	127,60	0,00	0,00	127,60	127,60	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
FB 11 - Decke über Durchgang	FB 11	0,23	1,00	-	-	16,60	0,00	0,00	16,60	16,60	0° / 0°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus Decke oben / Ja
FB 01 - Zwischendecke	FB 01	0,67	1,00	-	-	1106,80	0,00	0,00	1106,80	1106,80	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1494,40	0,00	0,00	1494,40	1494,40		

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 01 - Duodach	DA 01	0,16	1,00	-	-	348,20	0,00	0,00	348,20	348,20	- / 0°	warm / außen
DA 02 - Terrasse	DA 02	0,19	1,00	-	-	39,40	0,00	0,00	39,40	39,40	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						387,60	0,00	0,00	387,60	387,60		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	4785,40
SUMME			4785,40