

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Niederösterreich

BEZEICHNUNG

Brand-Laaben 26

Gebäude (-teil)

Wohnhaus

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Brand-Laaben 26

PLZ, Ort

3053 Laaben

Grundstücksnummer

175/1

Baujahr

2009

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Laaben

KG-Nummer

19733

Seehöhe

340,00 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++			A++	
A+				
A				A
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

ecotech

Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.505,49 m ²	Charakteristische Länge	2,33 m	Mittlerer U-Wert	0,31 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.204,39 m ²	Heiztage	169 d	LEK _T -Wert	21,46
Brutto-Volumen	4.663,43 m ³	Heizgradtage	3.638 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.997,75 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	29,4	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	20,3	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	84,3	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	0,77	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	51.176	kWh/a	HWB _{ref,SK}	34,0	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	35.320	kWh/a	HWB _{SK}	23,5	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	19.233	kWh/a	WWWB _{SK}	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	106.871	kWh/a	HEB _{SK}	71,0	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H}	1,96	
Haushaltsstrombedarf	24.728	kWh/a	HHSB _{SK}	16,4	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	131.598	kWh/a	EEB _{SK}	87,4	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	167.434	kWh/a	PEB _{SK}	111,2	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	46.315	kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	30,8	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	121.119	kWh/a	PEB _{em.,SK}	80,5	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	8.820	kg/a	CO ₂ _{SK}	5,9	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK}	0,77	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0	kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	17.03.2020
Gültigkeitsdatum	17.03.2030

ErstellerIn

Zivilingenieur für Bauwesen
Dipl.Ing.Franz Weiser

Unterschrift

DIPL.-ING. FRANZ WEISER
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
1130 WIEN, SPEISINGER STRASSE 130
TELEFON +43-1-596 73 71

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Bestandsplan

Bauphysikalische Daten Bestandsplan

Haustechnik Daten Bestandsplan

Weitere Informationen

Kommentare

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt zum Energieausweis

ecOTECH
Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Laaben

HWB 23,5

f_{GEE} 0,77

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bestandsplan

Bauphysikalische Daten:

Bestandsplan

Haustechnik Daten:

Bestandsplan

Haustechniksystem

Raumheizung:

Pelletsessel nach 2004 mit Brennstoff Pellets, Hackgut

Warmwasser:

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Lüftung:

Lüftungsart mechanisch; Luftwechselrate nach Blowerdoortest 1,00/h; Wärmerückgewinnung über Gegenstrom-Wärmetauscher, Kompaktgerät (70%);

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2017 - derzeit gültig		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Lüftung

Lüftungsart

mechanisch

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

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/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	22,3	55,8	25,7
Warmwasser	42,0	36,0	41,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	3,6	1,1	3,8
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	84,3	109,3	87,4
f _{GEE}	0,771		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Biomasse [kWh/m²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	25,7		25,7
Warmwasser	41,4		41,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		3,8	3,8
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	67,2	20,3	87,4

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	22,3	55,8	25,7
Verluste Heizen	55,5	107,0	62,5
Transmission + Lüftung	37,8	73,4	42,8
Verluste Heizungssystem	17,7	33,6	19,8
Abgabe	4,4	4,4	4,9
Verteilung	8,1	19,5	8,9
Speicherung		0,5	
Bereitstellung	5,2	9,1	6,0
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	33,3	51,2	36,8
Nutzbare solare + interne Gewinne	16,0	24,1	17,6
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	17,3	27,1	19,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	42,0	36,0	41,4
Verluste Warmwasser	42,0	36,0	41,4
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	29,2	23,2	28,6
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	13,6	14,0	13,6
Speicherung		1,3	
Bereitstellung	15,0	7,3	14,4
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	3,6	1,1	3,8
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (55/35 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	3/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen gedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	50.05 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	88.64 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	620.50 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Pellets, Hackgut
Baujahr des Kessels	nach 2004
Art des Kessels	Pelletskessel nach 2004
Fördereinrichtung	Förderschnecke
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Ja
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	216.8 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{a,100\%}$ [-]	0.898 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{a,100\%}$ [-]	0.883 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{a,30\%}$ [-]	0.879 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{a,30\%}$ [-]	0.864 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0133 (Default)

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	3/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Stichleitungen Material	Kupfer
Länge der Verteilleitungen [m]	18.52 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	44.32 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	177.29 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	17.52 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	44.32 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Raumluftechnik

Lüftung, Konditionierung

Art der Lüftung	LE - Lüfterneuerung, hygienischer Luftwechsel über RLT-Anlage
Art der Luftkonditionierung	Lüftungsanlage ohne Heiz- und Kühlfunktion
RLT-Nachtlüftung vorhanden	Nein
SFP Zuluftventilator [Ws/m³]	1250.00 (Default)
SFP Abluftventilator [Ws/m³]	1250.00 (Default)

Wärmerückgewinnung

Blower-Door-Test	Ja
Luftwechsel bei 50 Pa Druckunterschied n_50 [1/h]	1.00
Wärmetauscher	Gegenstrom-Wärmetauscher, Kompaktgerät (70%)
Temperaturänderungsgrad WT eta_WRG [-]	0.700
Abminderung WT	Minstdämmdicke 5 cm (0,87)
Abminderung Temperaturänderungsgrad f_WRG [-]	0.870
Erdwärmetauscher	Kein Erdwärmetauscher
Temperaturänderungsgrad Erd-WT eta_EWT [-]	0.000
Wärmeüberträger mit Sorptionsmaterialien	Nein

Kühlsystem

Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)
------------	-----------------------------

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Energiekennzahlen			
Gebäudekennndaten			
Brutto-Grundfläche		1505,49	m ²
Bezugs-Grundfläche		1204,39	m ²
Brutto-Volumen		4663,43	m ³
Gebäude-Hüllfläche		1997,75	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,43	1/m
Charakteristische Länge		2,33	m
Mittlerer U-Wert		0,31	W/(m ² K)
LEKT-Wert		21,46	-
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	34,0 kWh/m ² a	51.176 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	23,5 kWh/m ² a	35.320 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	87,4 kWh/m ² a	131.598 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,77	-
Primärenergiebedarf	PEB SK	111,2 kWh/m ² a	167.434 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	5,9 kg/m ² a	8.820 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	29,4 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	20,3 kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	67,8 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	84,3 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,77	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	107,6 kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	30,3 kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	77,3 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	5,8 kg/m ² a	

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	3053 Laaben	Brutto-Grundfläche	1505,49 m ²
Norm-Außentemperatur	-14,10 °C	Brutto-Volumen	4663,43 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1997,75 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,10 m	charakteristische Länge	2,33 m
		mittlerer U-Wert	0,31 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	21,46 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	179,10	0,15	24,18
Außenwände (ohne erdberührt)	765,25	0,16	122,44
Dächer	339,59	0,14	46,88
Fenster u. Türen	211,98	1,32	280,37
Decken zu unbeheiztem Keller	501,83	0,24	85,59
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			55,95
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	200,60	20,77	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	518,69		
Summe UNTEN	501,83		
Summe Außenwandflächen	765,25		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			615,41
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,13 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	29,205 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	19,399 W/(m ² BGF)		

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜDOST															
135	90	4	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	8,10	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	2,34 2,34	1795,41	4,25
135	90	8	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	10,80	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,99 2,99	2288,27	5,42
135	90	1	AF 0,82/2,30m U=1,33	0,82	2,30	1,89	1,10	1,30	0,06	5,44	1,33	69,03	0,62	0,55	0,75 1,00	0,53 0,53	409,25	0,97
135	90	4	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	8,10	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	2,34 2,34	1795,41	4,25
135	90	8	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	10,80	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,99 2,99	2288,27	5,42
135	90	1	AF 0,82/2,30m U=1,33	0,82	2,30	1,89	1,10	1,30	0,06	5,44	1,33	69,03	0,62	0,55	0,75 1,00	0,53 0,53	409,25	0,97
135	90	4	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	8,10	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	2,34 2,34	1795,41	4,25
135	45	4	DFF 0,78/1,40m U=1,34	0,78	1,40	4,37	1,10	1,62	0,06	4,36	1,34	100,00	0,54	0,48	0,75 1,00	1,56 1,56	1712,64	4,06
135	90	2	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	4,05	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	1,17 1,17	897,71	2,13
SUM		36				58,08											13391,62	31,72
			SÜDWEST															
225	90	12	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	24,29	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	7,03 7,03	5386,24	12,76
225	90	6	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	8,10	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,24 2,24	1716,20	4,06
225	90	12	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	24,29	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	7,03 7,03	5386,24	12,76
225	90	6	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	8,10	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,24 2,24	1716,20	4,06
225	90	2	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	4,05	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	1,17 1,17	897,71	2,13
SUM		38				68,82											15102,59	35,77
			OST															
90	90	6	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	8,10	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,24 2,24	1456,32	3,45

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

			OST															
90	90	6	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	8,10	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,24 2,24	1456,32	3,45
SUM		12				16,20											2912,64	6,90
			NORDOST															
45	90	2	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	4,05	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	1,17 1,17	573,35	1,36
SUM		2				4,05											573,35	1,36
			NORDWEST															
315	90	4	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	8,10	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	2,34 2,34	1146,71	2,72
315	90	7	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	9,45	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,61 2,61	1278,80	3,03
315	90	1	AF 2,00/2,30m U=1,24	2,00	2,30	4,60	1,10	1,30	0,06	7,80	1,24	82,17	0,62	0,55	0,75 1,00	1,55 1,55	758,85	1,80
315	90	4	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	8,10	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	2,34 2,34	1146,71	2,72
315	90	7	AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	9,45	1,10	1,30	0,06	4,00	1,34	67,41	0,62	0,55	0,75 1,00	2,61 2,61	1278,80	3,03
315	90	1	AF 2,30/2,60m U=1,22	2,30	2,60	5,98	1,10	1,30	0,06	9,00	1,22	84,28	0,62	0,55	0,75 1,00	2,07 2,07	1011,80	2,40
315	90	4	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	8,10	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	2,34 2,34	1146,71	2,72
315	45	4	AF 0,78/2,25m U=1,31	0,78	2,25	7,02	1,10	1,62	0,06	6,06	1,31	100,00	0,54	0,48	0,75 1,00	2,51 2,51	1897,35	4,49
315	90	2	AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	4,05	1,10	1,30	0,06	5,56	1,32	70,55	0,62	0,55	0,75 1,00	1,17 1,17	573,35	1,36
SUM		34				64,84											10239,08	24,25
SUM	alle	122				211,98											42219,30	100,00

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-2,36	26,58	35,36	28,44	17,54	12,23	11,70	12,23	17,54	28,44	31
Februar	-0,44	47,27	55,31	45,38	29,78	20,80	19,38	20,80	29,78	45,38	28
März	3,42	80,08	75,27	66,47	50,45	33,63	27,23	33,63	50,45	66,47	31
April	8,14	114,55	80,19	79,04	68,73	51,55	40,09	51,55	68,73	79,04	30
Mai	12,83	155,11	88,41	93,07	89,97	71,35	55,84	71,35	89,97	93,07	31
Juni	15,94	155,51	77,75	87,09	88,64	74,64	59,09	74,64	88,64	87,09	30
Juli	17,64	158,57	80,87	90,38	91,97	74,53	58,67	74,53	91,97	90,38	31
August	17,17	140,52	88,53	91,34	82,91	60,42	44,97	60,42	82,91	91,34	31
September	13,67	97,59	81,00	74,17	59,53	42,94	35,13	42,94	59,53	74,17	30
Oktober	8,48	61,29	66,81	56,39	39,23	25,74	22,68	25,74	39,23	56,39	31
November	3,13	29,07	38,66	30,82	18,61	12,79	12,21	12,79	18,61	30,82	30
Dezember	-0,63	19,69	30,32	23,82	12,99	8,86	8,46	8,86	12,99	23,82	31

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				35.320	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					615,41	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.505,49	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				4.663,43	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				23,46	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					139902,90	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				7,57	[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_H [-]	Qh [kWh]
1	-2,36	10.237	4.010	14.247	3.360	1.392	4.752	0,33	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	9.495
2	-0,44	8.454	3.311	11.766	3.035	2.261	5.296	0,45	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	6.470
3	3,42	7.592	2.974	10.566	3.360	3.426	6.787	0,64	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	3.797
4	8,14	5.257	2.059	7.315	3.252	4.386	7.638	1,04	241,04	163,35	11,21	0,90	0,55	256
5	12,83	3.281	1.285	4.566	3.360	5.464	8.824	1,93	241,04	163,35	11,21	0,52	0,00	0
6	15,94	1.801	705	2.507	3.252	5.312	8.564	3,42	241,04	163,35	11,21	0,29	0,00	0
7	17,64	1.080	423	1.503	3.360	5.451	8.811	5,86	241,04	163,35	11,21	0,17	0,00	0
8	17,17	1.297	508	1.804	3.360	5.122	8.482	4,70	241,04	163,35	11,21	0,21	0,00	0
9	13,67	2.803	1.098	3.902	3.252	3.963	7.215	1,85	241,04	163,35	11,21	0,54	0,00	0
10	8,48	5.275	2.066	7.341	3.360	2.821	6.181	0,84	241,04	163,35	11,21	0,97	0,75	985
11	3,13	7.475	2.928	10.403	3.252	1.497	4.749	0,46	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	5.655
12	-0,63	9.447	3.700	13.147	3.360	1.125	4.485	0,34	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	8.662
Summe		64.000	25.068	89.067	39.564	42.219	81.784							35.320

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma(a+1))$ bzw. $a/(a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				30.553	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				615,41	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				1.505,49	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				4.663,43	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				20,29	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				139902,90	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				6,55	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	9.858	3.861	13.719	3.360	1.563	4.923	0,36	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	8.796
2	0,73	7.969	3.121	11.091	3.035	2.463	5.498	0,50	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	5.594
3	4,81	6.955	2.724	9.679	3.360	3.552	6.912	0,71	241,04	163,35	11,21	0,99	1,00	2.813
4	9,62	4.599	1.801	6.401	3.252	4.299	7.551	1,18	241,04	163,35	11,21	0,82	0,31	54
5	14,20	2.656	1.040	3.696	3.360	5.378	8.738	2,36	241,04	163,35	11,21	0,42	0,00	0
6	17,33	1.183	463	1.646	3.252	5.268	8.520	5,17	241,04	163,35	11,21	0,19	0,00	0
7	19,12	403	158	561	3.360	5.541	8.902	15,88	241,04	163,35	11,21	0,06	0,00	0
8	18,56	659	258	918	3.360	5.042	8.402	9,16	241,04	163,35	11,21	0,11	0,00	0
9	15,03	2.202	863	3.065	3.252	4.006	7.258	2,37	241,04	163,35	11,21	0,42	0,00	0
10	9,64	4.743	1.858	6.601	3.360	2.951	6.312	0,96	241,04	163,35	11,21	0,94	0,59	408
11	4,16	7.019	2.749	9.768	3.252	1.621	4.873	0,50	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	4.896
12	0,19	9.070	3.553	12.623	3.360	1.270	4.630	0,37	241,04	163,35	11,21	1,00	1,00	7.993
Summe		57.317	22.450	79.767	39.564	42.955	82.520							30.553

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW EG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	12	225	90	24,29	0,55	70,55	0,75	1,00	7,03	7,03	5386,24
AW EG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	6	225	90	8,10	0,55	67,41	0,75	1,00	2,24	2,24	1716,20
AW EG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	4	315	90	8,10	0,55	70,55	0,75	1,00	2,34	2,34	1146,71
AW EG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	7	315	90	9,45	0,55	67,41	0,75	1,00	2,61	2,61	1278,80
AW EG NW	AF 2,00/2,30m U=1,24	1	315	90	4,60	0,55	82,17	0,75	1,00	1,55	1,55	758,85
AW EG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	4	135	90	8,10	0,55	70,55	0,75	1,00	2,34	2,34	1795,41
AW EG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	8	135	90	10,80	0,55	67,41	0,75	1,00	2,99	2,99	2288,27
AW EG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	1	135	90	1,89	0,55	69,03	0,75	1,00	0,53	0,53	409,25
AW EG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	6	90	90	8,10	0,55	67,41	0,75	1,00	2,24	2,24	1456,32
AW 1.OG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	12	225	90	24,29	0,55	70,55	0,75	1,00	7,03	7,03	5386,24
AW 1.OG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	6	225	90	8,10	0,55	67,41	0,75	1,00	2,24	2,24	1716,20
AW 1.OG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	4	315	90	8,10	0,55	70,55	0,75	1,00	2,34	2,34	1146,71
AW 1.OG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	7	315	90	9,45	0,55	67,41	0,75	1,00	2,61	2,61	1278,80
AW 1.OG NW	AF 2,30/2,60m U=1,22	1	315	90	5,98	0,55	84,28	0,75	1,00	2,07	2,07	1011,80
AW 1.OG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	4	135	90	8,10	0,55	70,55	0,75	1,00	2,34	2,34	1795,41
AW 1.OG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	8	135	90	10,80	0,55	67,41	0,75	1,00	2,99	2,99	2288,27
AW 1.OG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	1	135	90	1,89	0,55	69,03	0,75	1,00	0,53	0,53	409,25
AW1.OG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	6	90	90	8,10	0,55	67,41	0,75	1,00	2,24	2,24	1456,32
AW DG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	4	315	90	8,10	0,55	70,55	0,75	1,00	2,34	2,34	1146,71
AW DG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	4	135	90	8,10	0,55	70,55	0,75	1,00	2,34	2,34	1795,41
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	2	225	90	4,05	0,55	70,55	0,75	1,00	1,17	1,17	897,71
Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	2	45	90	4,05	0,55	70,55	0,75	1,00	1,17	1,17	573,35
Dach NW	AF 0,78/2,25m U=1,31	4	315	45	7,02	0,48	100,00	0,75	1,00	2,51	2,51	1897,35
Dach SO	DFF 0,78/1,40m U=1,34	4	135	45	4,37	0,48	100,00	0,75	1,00	1,56	1,56	1712,64
Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	2	315	90	4,05	0,55	70,55	0,75	1,00	1,17	1,17	573,35
Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	2	135	90	4,05	0,55	70,55	0,75	1,00	1,17	1,17	897,71

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F _{h_W} [-]	F _{h_S} [-]	F _{o_W} [-]	F _{o_S} [-]	F _{f_W} [-]	F _{f_S} [-]	F _{s_W} [-]	F _{s_S} [-]	F _{s_W} direkt [-]	F _{s_S} direkt [-]
AW EG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG NW	AF 2,00/2,30m U=1,24	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW EG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG NW	AF 2,30/2,60m U=1,22	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW 1.OG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1.OG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW DG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW DG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
Dach NW	AF 0,78/2,25m U=1,31	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
Dach SO	DFF 0,78/1,40m U=1,34	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_{h_W} Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_{o_W} Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_{f_W} Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_{s_W} Verschattungsfaktor Winter
 F_{s_W} direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_{h_S} Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_{o_S} Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_{f_S} Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_{s_S} Verschattungsfaktor Sommer
 F_{s_S} direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW EG SW AF 0,88/2,30m U=1,32	200	319	467	556	654	612	635	642	521	396	217	167	5.386
00002. AW EG SW AF 0,90/1,50m U=1,34	64	102	149	177	208	195	202	205	166	126	69	53	1.716
00003. AW EG NW AF 0,88/2,30m U=1,32	29	49	79	121	167	175	175	142	101	60	30	21	1.147
00004. AW EG NW AF 0,90/1,50m U=1,34	32	54	88	135	186	195	195	158	112	67	33	23	1.279
00005. AW EG NW AF 2,00/2,30m U=1,24	19	32	52	80	111	116	116	94	67	40	20	14	759
00006. AW EG SO AF 0,88/2,30m U=1,32	67	106	156	185	218	204	212	214	174	132	72	56	1.795
00007. AW EG SO AF 0,90/1,50m U=1,34	85	135	198	236	278	260	270	273	221	168	92	71	2.288
00008. AW EG SO AF 0,82/2,30m U=1,33	15	24	35	42	50	47	48	49	40	30	16	13	409
00009. AW EG NO AF 0,90/1,50m U=1,34	39	67	113	154	201	198	206	186	133	88	42	29	1.456
00010. AW 1.OG SW AF 0,88/2,30m U=1,32	200	319	467	556	654	612	635	642	521	396	217	167	5.386
00011. AW 1.OG SW AF 0,90/1,50m U=1,34	64	102	149	177	208	195	202	205	166	126	69	53	1.716
00012. AW 1.OG NW AF 0,88/2,30m U=1,32	29	49	79	121	167	175	175	142	101	60	30	21	1.147
00013. AW 1.OG NW AF 0,90/1,50m U=1,34	32	54	88	135	186	195	195	158	112	67	33	23	1.279
00014. AW 1.OG NW AF 2,30/2,60m U=1,22	25	43	70	107	147	154	154	125	89	53	26	18	1.012
00015. AW 1.OG SO AF 0,88/2,30m U=1,32	67	106	156	185	218	204	212	214	174	132	72	56	1.795
00016. AW 1.OG SO AF 0,90/1,50m U=1,34	85	135	198	236	278	260	270	273	221	168	92	71	2.288
00017. AW 1.OG SO AF 0,82/2,30m U=1,33	15	24	35	42	50	47	48	49	40	30	16	13	409
00018. AW1.OG NO AF 0,90/1,50m U=1,34	39	67	113	154	201	198	206	186	133	88	42	29	1.456
00019. AW DG NW AF 0,88/2,30m U=1,32	29	49	79	121	167	175	175	142	101	60	30	21	1.147

00020. AW DG SO AF 0,88/2,30m U=1,32	67	106	156	185	218	204	212	214	174	132	72	56	1.795
00021. Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West AF 0,88/2,30m U=1,32	33	53	78	93	109	102	106	107	87	66	36	28	898
00022. Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost AF 0,88/2,30m U=1,32	14	24	39	60	84	87	87	71	50	30	15	10	573
00023. Dach NW AF 0,78/2,25m U=1,31	44	75	127	198	284	296	298	243	162	94	46	31	1.897
00024. Dach SO DFF 0,78/1,40m U=1,34	53	89	139	179	225	216	225	215	161	112	58	42	1.713
00025. Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West AF 0,88/2,30m U=1,32	14	24	39	60	84	87	87	71	50	30	15	10	573
00026. Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost AF 0,88/2,30m U=1,32	33	53	78	93	109	102	106	107	87	66	36	28	898
Summe	1.392	2.261	3.426	4.386	5.464	5.312	5.451	5.122	3.963	2.821	1.497	1.125	42.219

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW EG SW	HLZ25--EPS-Fplus 16	81,69	0,16	1,000	1,000	0,00	13,07
AW EG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	24,29	1,32	1,000	1,000	0,00	32,06
AW EG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW EG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	77,05	0,16	1,000	1,000	0,00	12,33
AW EG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW EG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	9,45	1,34	1,000	1,000	0,00	12,66
AW EG NW	AF 2,00/2,30m U=1,24	4,60	1,24	1,000	1,000	0,00	5,70
AW EG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	78,42	0,16	1,000	1,000	0,00	12,55
AW EG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW EG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	10,80	1,34	1,000	1,000	0,00	14,47
AW EG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	1,89	1,33	1,000	1,000	0,00	2,51
AW EG NO	HLZ25--EPS-Fplus 16	106,29	0,16	1,000	1,000	0,00	17,01
AW EG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW 1.OG SW	HLZ25--EPS-Fplus 16	76,91	0,16	1,000	1,000	0,00	12,31
AW 1.OG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	24,29	1,32	1,000	1,000	0,00	32,06
AW 1.OG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW 1.OG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	71,51	0,16	1,000	1,000	0,00	11,44
AW 1.OG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW 1.OG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	9,45	1,34	1,000	1,000	0,00	12,66
AW 1.OG NW	AF 2,30/2,60m U=1,22	5,98	1,22	1,000	1,000	0,00	7,30
AW 1.OG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	74,26	0,16	1,000	1,000	0,00	11,88
AW 1.OG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW 1.OG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	10,80	1,34	1,000	1,000	0,00	14,47
AW 1.OG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	1,89	1,33	1,000	1,000	0,00	2,51
AW1.OG NO	HLZ25--EPS-Fplus 16	101,49	0,16	1,000	1,000	0,00	16,24
AW1.OG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW DG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	14,47	0,16	1,000	1,000	0,00	2,32
AW DG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW DG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	14,47	0,16	1,000	1,000	0,00	2,32
AW DG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
Terrasse im DG	Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)	153,35	0,16	1,000	1,000	0,00	24,54
Dach SW	Dachschräge	16,61	0,12	1,000	1,000	0,00	1,99
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	7,51	0,16	1,000	1,000	0,00	1,20
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 1 - Decke	Dachschräge	11,56	0,12	1,000	1,000	0,00	1,39
Dach NO	Dachschräge	0,26	0,12	1,000	1,000	0,00	0,03
Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	7,51	0,16	1,000	1,000	0,00	1,20
Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 2 - Seitenfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 2 - Seitenfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 2 - Decke	Dachschräge	11,56	0,12	1,000	1,000	0,00	1,39
Dach NW	Dachschräge	61,53	0,12	1,000	1,000	0,00	7,38

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Dach NW	AF 0,78/2,25m U=1,31	7,02	1,31	1,000	1,000	0,00	9,20
Dach SO	Dachschräge	64,18	0,12	1,000	1,000	0,00	7,70
Dach SO	DFF 0,78/1,40m U=1,34	4,37	1,34	1,000	1,000	0,00	5,85
Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	6,22	0,16	1,000	1,000	0,00	1,00
Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 3 - Seitenfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 3 - Seitenfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 3 - Decke	Dachschräge	10,27	0,12	1,000	1,000	0,00	1,23
Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	6,22	0,16	1,000	1,000	0,00	1,00
Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 4 - Seitenfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 4 - Seitenfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 4 - Decke	Dachschräge	10,27	0,12	1,000	1,000	0,00	1,23
						Summe	449,69

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke KG	Decke KG	362,93	0,18	0,700	1,000	0,00	45,73
Decke KG Garage	Decke KG Garage	138,90	0,41	0,700	1,000	0,00	39,86
						Summe	85,59

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke DG	Decke DG	179,10	0,15	0,900	1,000	0,00	24,18
						Summe	24,18

Leitwerte

Hüllfläche AB	1997,75	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	449,69	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	85,59	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	24,18	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	55,95	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	615,41	W/K

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW EG SW	HLZ25--EPS-Fplus 16	81,69	0,16	1,000	1,000	0,00	13,07
AW EG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	24,29	1,32	1,000	1,000	0,00	32,06
AW EG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW EG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	77,05	0,16	1,000	1,000	0,00	12,33
AW EG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW EG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	9,45	1,34	1,000	1,000	0,00	12,66
AW EG NW	AF 2,00/2,30m U=1,24	4,60	1,24	1,000	1,000	0,00	5,70
AW EG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	78,42	0,16	1,000	1,000	0,00	12,55
AW EG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW EG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	10,80	1,34	1,000	1,000	0,00	14,47
AW EG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	1,89	1,33	1,000	1,000	0,00	2,51
AW EG NO	HLZ25--EPS-Fplus 16	106,29	0,16	1,000	1,000	0,00	17,01
AW EG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW 1.OG SW	HLZ25--EPS-Fplus 16	76,91	0,16	1,000	1,000	0,00	12,31
AW 1.OG SW	AF 0,88/2,30m U=1,32	24,29	1,32	1,000	1,000	0,00	32,06
AW 1.OG SW	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW 1.OG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	71,51	0,16	1,000	1,000	0,00	11,44
AW 1.OG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW 1.OG NW	AF 0,90/1,50m U=1,34	9,45	1,34	1,000	1,000	0,00	12,66
AW 1.OG NW	AF 2,30/2,60m U=1,22	5,98	1,22	1,000	1,000	0,00	7,30
AW 1.OG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	74,26	0,16	1,000	1,000	0,00	11,88
AW 1.OG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW 1.OG SO	AF 0,90/1,50m U=1,34	10,80	1,34	1,000	1,000	0,00	14,47
AW 1.OG SO	AF 0,82/2,30m U=1,33	1,89	1,33	1,000	1,000	0,00	2,51
AW1.OG NO	HLZ25--EPS-Fplus 16	101,49	0,16	1,000	1,000	0,00	16,24
AW1.OG NO	AF 0,90/1,50m U=1,34	8,10	1,34	1,000	1,000	0,00	10,85
AW DG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	14,47	0,16	1,000	1,000	0,00	2,32
AW DG NW	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
AW DG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	14,47	0,16	1,000	1,000	0,00	2,32
AW DG SO	AF 0,88/2,30m U=1,32	8,10	1,32	1,000	1,000	0,00	10,69
Terrasse im DG	Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)	153,35	0,16	1,000	1,000	0,00	24,54
Dach SW	Dachschräge	16,61	0,12	1,000	1,000	0,00	1,99
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	7,51	0,16	1,000	1,000	0,00	1,20
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 1 - Decke	Dachschräge	11,56	0,12	1,000	1,000	0,00	1,39
Dach NO	Dachschräge	0,26	0,12	1,000	1,000	0,00	0,03
Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	7,51	0,16	1,000	1,000	0,00	1,20
Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 2 - Seitenfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 2 - Seitenfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 2 - Decke	Dachschräge	11,56	0,12	1,000	1,000	0,00	1,39
Dach NW	Dachschräge	61,53	0,12	1,000	1,000	0,00	7,38

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Dach NW	AF 0,78/2,25m U=1,31	7,02	1,31	1,000	1,000	0,00	9,20
Dach SO	Dachschräge	64,18	0,12	1,000	1,000	0,00	7,70
Dach SO	DFF 0,78/1,40m U=1,34	4,37	1,34	1,000	1,000	0,00	5,85
Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	6,22	0,16	1,000	1,000	0,00	1,00
Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 3 - Seitenfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 3 - Seitenfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 3 - Decke	Dachschräge	10,27	0,12	1,000	1,000	0,00	1,23
Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	6,22	0,16	1,000	1,000	0,00	1,00
Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost	AF 0,88/2,30m U=1,32	4,05	1,32	1,000	1,000	0,00	5,34
Schleppgaube 4 - Seitenfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 4 - Seitenfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	5,15	0,16	1,000	1,000	0,00	0,82
Schleppgaube 4 - Decke	Dachschräge	10,27	0,12	1,000	1,000	0,00	1,23
						Summe	449,69

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke KG	Decke KG	362,93	0,18	0,700	1,000	0,00	45,73
Decke KG Garage	Decke KG Garage	138,90	0,41	0,700	1,000	0,00	39,86
						Summe	85,59

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke DG	Decke DG	179,10	0,15	0,900	1,000	0,00	24,18
						Summe	24,18

Leitwerte

Hüllfläche AB	1997,75	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	449,69	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	85,59	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	24,18	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	55,95	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	615,41	W/K

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]									
Monat	eta WRG [-]	eta EWT [-]	eta gesamt [-]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	n x [1/h]	LV gesamt [W/K]	QV gesamt [kWh]
Jan	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	4.010
Feb	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	3.311
Mär	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	2.974
Apr	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	2.059
Mai	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	1.285
Jun	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	705
Jul	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	423
Aug	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	508
Sep	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	1.098
Okt	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	2.066
Nov	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	2.928
Dez	0,70	0,00	0,61	1505,49	3131,42	0,34	0,07	241,04	3.700
								Summe	25.068

eta WRG Rückwärmezahl der Wärmerückgewinnung
eta EWT Wärmebereitstellungsgrad des Erdwärmetauschers
eta ges. Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems
BGF Brutto-Grundfläche
V V Energetisch wirksames Luftvolumen
c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
n x Luftwechselrate durch Infiltration
LV gesamt Lüftungs-Leitwert gesamt
QV gesamt Lüftungsverlust gesamt

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
HLZ25--EPS-Fplus 16	Außenwand	765,25	0,16	678.563,9	38.839,6	158,3
Decke KG	Decke mit Wärmestrom nach unten	362,93	0,18	714.615,3	56.750,2	266,1
Decke KG Garage	Decke mit Wärmestrom nach unten	138,90	0,41	224.264,6	18.880,3	80,5
Decke EG OG	Trenndecke	1.003,66	0,45	1.590.275,0	134.979,1	571,8
Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)	Dach ohne Hinterlüftung	153,35	0,16	278.200,8	90.136,5	81,4
Dachschräge	Dach mit Hinterlüftung	186,24	0,12	0,0	0,0	0,0
Decke DG	Decke mit Wärmestrom nach oben	179,10	0,15	164.843,0	18.167,5	73,0
AF 0,88/2,30m U=1,32	Außenfenster	113,34	1,32	183.771,2	9.612,0	52,1
AF 0,90/1,50m U=1,34	Außenfenster	37,80	1,34	66.518,5	3.460,4	19,0
AF 0,90/1,50m U=1,34	Außenfenster	35,10	1,34	61.767,2	3.213,3	17,7
AF 2,00/2,30m U=1,24	Außenfenster	4,60	1,24	5.106,8	275,5	1,4
AF 0,82/2,30m U=1,33	Außenfenster	3,77	1,33	6.367,7	332,2	1,8
AF 2,30/2,60m U=1,22	Außenfenster	5,98	1,22	6.084,5	331,2	1,6
AF 0,78/2,25m U=1,31	Außenfenster	7,02	1,31	2.323,6	155,1	0,4
DFF 0,78/1,40m U=1,34	Außenfenster	4,37	1,34	1.445,8	96,5	0,2
Summen		3.001,41		0,0	0,0	0,0

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)

[MJ/m² KOF]

0,00

Punkte

0,00

GWP (Global Warming Potential)

[kg CO2/m² KOF]

0,00

Punkte

0,00

AP (Versäuerung)

[kg SO2/m² KOF]

0,00

Punkte

0,00

OI3-TGH

Punkte

0,00

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

OI3-Ic (Ökoindikator)

Punkte

100,00

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

OI3-TGHBGF

Punkte

0,00

OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF

KOF

m²

3001,41

BGF

m²

1505,49

Ic

m

2,33

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

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

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

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

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
AF 0,88/2,30m U=1,32	0,88	2,30	2,02	1,10	70,55	0,62	1,30	1,30	0,10	29,45	0	0,00	0	0,00	5,56	0,06	1,31	1,23m x 1,48m	1,32
AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	1,35	1,10	67,41	0,62	1,30	1,30	0,10	32,59	0	0,00	0	0,00	4,00	0,06	1,31	1,23m x 1,48m	1,34
AF 0,90/1,50m U=1,34	0,90	1,50	1,35	1,10	67,41	0,62	1,30	1,30	0,10	32,59	0	0,00	0	0,00	4,00	0,06	1,31	1,23m x 1,48m	1,34
AF 2,00/2,30m U=1,24	2,00	2,30	4,60	1,10	82,17	0,62	1,30	1,30	0,10	17,83	0	0,00	0	0,00	7,80	0,06	1,31	1,23m x 1,48m	1,24
AF 0,82/2,30m U=1,33	0,82	2,30	1,89	1,10	69,04	0,62	1,30	1,30	0,10	30,97	0	0,00	0	0,00	5,44	0,06	1,31	1,23m x 1,48m	1,33
AF 2,30/2,60m U=1,22	2,30	2,60	5,98	1,10	84,28	0,62	1,30	1,30	0,10	15,72	0	0,00	0	0,00	9,00	0,06	1,31	1,23m x 1,48m	1,22
AF 0,78/2,25m U=1,31	0,78	2,25	1,76	1,10	100,00	0,54	1,62	1,62	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	6,06	0,06	1,28	1,23m x 1,48m	1,31
DDF 0,78/1,40m U=1,34	0,78	1,40	1,09	1,10	100,00	0,54	1,62	1,62	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	4,36	0,06	1,28	1,23m x 1,48m	1,34

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

HLZ25--EPS-Fplus 16

Verwendung : Außenwand

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Kunststoffdünnputz ¹⁾	0,005	0,900	0,006
☒	☒	2	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [160]	0,160	0,032	5,000
☒	☒	3	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
☒	☒	4	Innenputz ²⁾	0,015	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,430 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16						

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Decke EG OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Belag ²⁾	0,010	0,170	0,059
☒	☒	2	Estrich ^{1) 2)}	0,055	1,400	0,039
☒	☒	3	PE-Trennfolie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
☒	☒	5	Polystyrolbeton 0.06 ¹⁾	0,050	0,060	0,833
☒	☒	6	Stahlbeton ¹⁾	0,230	2,300	0,100
☒	☒	7	Spachtelung ²⁾	0,003	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,378 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45						

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Decke DG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Mineralwolle 50-80 kg/m³	0,240	0,037	6,486
☒	☒	2	PE-Trennfolie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	3	Stahlbeton ¹⁾	0,220	2,300	0,096
☒	☒	4	Spachtelung ²⁾	0,003	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,463 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15						

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Decke KG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Belag ²⁾	0,010	0,170	0,059
☒	☒	2	Estrich ^{1) 2)}	0,050	1,400	0,036
☒	☒	3	PE-Trennfolie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
☒	☒	5	Polystyrolbeton 0.06 ¹⁾	0,050	0,060	0,833
☒	☒	6	Stahlbeton ¹⁾	0,230	2,300	0,100
☒	☒	7	KI Tektalan A2-E-21 ²⁾	0,125	0,038	3,289
☒	☒	8	Spachtelung ²⁾	0,003	0,800	0,004
Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,498 U-Wert [W/(m²K)]: 0,18						

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **Brand-Laaben 26**

Datum: 18. März 2020

Decke KG Garage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Belag ²⁾	0,010	0,170	0,059
☒	☒	2	Estrich ^{1) 2)}	0,055	1,400	0,039
☒	☒	3	PE-Trennfolie ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 35	0,030	0,033	0,909
☒	☒	5	Polystyrolbeton 0.06 ¹⁾	0,060	0,060	1,000
☒	☒	6	Stahlbeton ¹⁾	0,230	2,300	0,100
☒	☒	7	Spachtelung ²⁾	0,003	0,800	0,004

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,388 U-Wert [W/(m²K)]: 0,41

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

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

Dachschräge

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☐	☒	1	Blechdeckung ^{1) 3)}	0,001	60,000	0,000
☐	☒	2	Hinterlüftung ^{2) 3)}	0,050	0,556	0,090
☒	☒	3	Unterspannbahn ¹⁾	0,003	1,000	0,003
☒	☒	4	Holzschalung	0,024	0,150	0,160
☒	☒	5	Mineralwolle 50-80 kg/m³	0,300	0,037	8,108
☒	☒	6	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,000	0,500	0,000
☒	☒	7	Stahlbeton ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	8	Spachtelung ²⁾	0,003	0,800	0,004

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,581 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

☐ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 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.

Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	Ol3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Betonplatten ²⁾	0,050	1,600	0,031
☒	☒	2	Kiesbett ²⁾	0,040	1,400	0,029
☒	☒	3	Polystyrol-XPS ²⁾	0,200	0,035	5,714
☒	☒	4	Abdichtung ²⁾	0,010	0,170	0,059
☒	☒	5	Stahlbeton	0,230	2,300	0,100

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,530 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

☒ wird in der U-Wert Berechnung / Ol3 Berechnung berücksichtigt

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Brand-Laaben 26**
Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 18. März 2020

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]
Wohnhaus	0,00	0,00	0,00	3	4663,43	1505,49	0,00	1505,49	1997,75	0,43

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 EG SW	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	36,80	3,10	114,08	-32,39	0,00	0,00	81,69	225° / 90°	warm / außen
AW EG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	32,00	3,10	99,20	-22,15	0,00	0,00	77,05	315° / 90°	warm / außen
AW EG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	32,00	3,10	99,20	-20,78	0,00	0,00	78,42	135° / 90°	warm / außen
AW EG NO	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	36,90	3,10	114,39	-8,10	0,00	0,00	106,29	90° / 90°	warm / außen
AW 1.OG SW	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	36,80	2,97	109,30	-32,39	0,00	0,00	76,91	225° / 90°	warm / außen
AW 1.OG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	32,00	2,97	95,04	-23,53	0,00	0,00	71,51	315° / 90°	warm / außen
AW 1.OG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	32,00	2,97	95,04	-20,78	0,00	0,00	74,26	135° / 90°	warm / außen
AW1.OG NO	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	36,90	2,97	109,59	-8,10	0,00	0,00	101,49	90° / 90°	warm / außen
AW DG NW	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	7,03	3,21	22,57	-8,10	0,00	0,00	14,47	315° / 90°	warm / außen
AW DG SO	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	7,03	3,21	22,57	-8,10	0,00	0,00	14,47	135° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Stirnfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	3,60	3,21	11,56	-4,05	0,00	0,00	7,51	225° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	315° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Seitenfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	135° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 2 - Stirnfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	3,60	3,21	11,56	-4,05	0,00	0,00	7,51	45° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 2 - Seitenfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	135° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 2 - Seitenfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	315° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 3 - Stirnfläche Nord-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	3,20	3,21	10,27	-4,05	0,00	0,00	6,22	315° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 3 - Seitenfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	45° / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Brand-Laaben 26**
Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 18. März 2020

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
Schleppgaube 3 - Seitenfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	225° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 4 - Stirnfläche Süd-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	3,20	3,21	10,27	-4,05	0,00	0,00	6,22	135° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 4 - Seitenfläche Süd-West	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	225° / 90°	warm / außen
Schleppgaube 4 - Seitenfläche Nord-Ost	HLZ25--EPS-Fplus 16	0,16	1,00	-	-	5,15	0,00	0,00	5,15	5,15	45° / 90°	warm / außen
SUMMEN						965,84	-200,60	0,00	41,22	765,25		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke KG	Decke KG	0,18	1,00	-	-	362,93	0,00	0,00	362,93	362,93	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke KG Garage	Decke KG Garage	0,41	1,00	-	-	138,90	0,00	0,00	138,90	138,90	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke EG	Decke EG OG	0,45	1,00	-	-	501,83	0,00	0,00	501,83	501,83	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke OG	Decke EG OG	0,45	1,00	-	-	501,83	0,00	0,00	501,83	501,83	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke DG	Decke DG	0,15	1,00	-	-	179,10	0,00	0,00	179,10	179,10	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						1684,59	0,00	0,00	1684,59	1684,59		

Dach-Flächen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Brand-Laaben 26**
Baukörper: **Wohnhaus**

Datum: 18. März 2020

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
Terrasse im DG	Flachdach-Terrasse (Umkehrdach)	0,16	1,00	-	-	153,35	0,00	0,00	153,35	153,35	- / 0°	warm / außen
Dach SW	Dachschräge	0,12	1,00	14,58	2,26	16,61	0,00	0,00	-16,34	16,61	225° / 45°	warm / außen
Schleppgaube 1 - Decke	Dachschräge	0,12	1,00	3,60	3,21	11,56	0,00	0,00	0,00	11,56	225° / 0°	warm / außen
Dach NO	Dachschräge	0,12	1,00	14,58	2,26	0,26	0,00	0,00	-32,69	0,26	45° / 45°	warm / außen
Schleppgaube 2 - Decke	Dachschräge	0,12	1,00	3,60	3,21	11,56	0,00	0,00	0,00	11,56	45° / 0°	warm / außen
Dach NW	Dachschräge	0,12	1,00	18,38	4,52	68,55	-7,02	0,00	-14,53	61,53	315° / 45°	warm / außen
Dach SO	Dachschräge	0,12	1,00	18,38	4,52	68,55	-4,37	0,00	-14,53	64,18	135° / 45°	warm / außen
Schleppgaube 3 - Decke	Dachschräge	0,12	1,00	3,20	3,21	10,27	0,00	0,00	0,00	10,27	315° / 0°	warm / außen
Schleppgaube 4 - Decke	Dachschräge	0,12	1,00	3,20	3,21	10,27	0,00	0,00	0,00	10,27	135° / 0°	warm / außen
SUMMEN						350,97	-11,39	0,00	75,26	339,59		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Schleppgaube 1	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	18,55
Schleppgaube 2	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	18,55
Schleppgaube 3	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	16,49
Schleppgaube 4	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	16,49
EG	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1671,11
OG	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1788,33
DG	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1133,91
SUMME			4663,43