

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

LINZ AG

BEZEICHNUNG

LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9

Gebäude (-teil)

Wohngebäude

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Trixnerweg 7, 9

PLZ, Ort

4060 Leonding

Grundstücksnummer

2032

Baujahr

1998

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Leonding

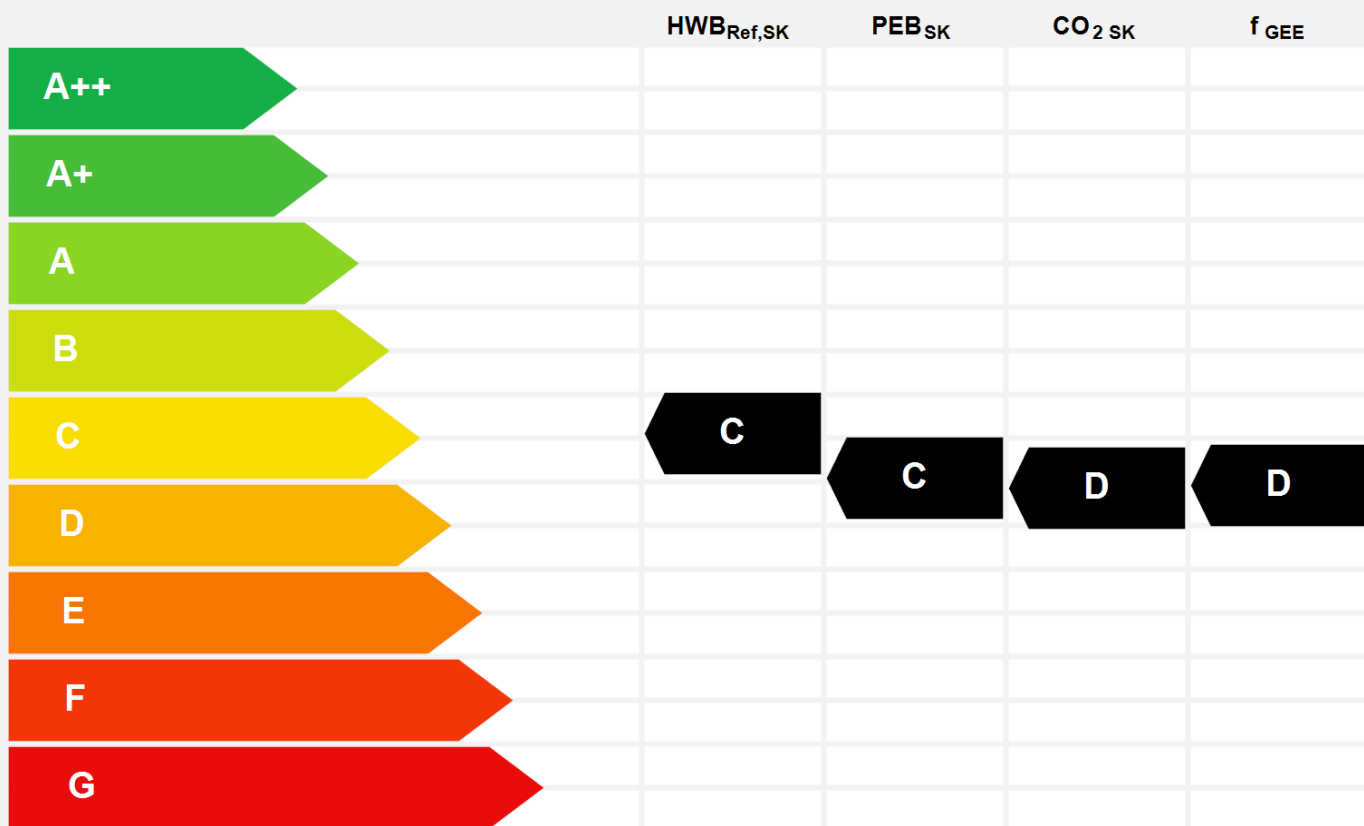
KG-Nummer

45306

Seehöhe

287,00 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). 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

LINZ AG

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.458,99 m ²	Charakteristische Länge	2,16 m	Mittlerer U-Wert	0,59 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.167,19 m ²	Heiztage	261 d	LEK _T -Wert	42,53
Brutto-Volumen	4.475,61 m ³	Heizgradtage	3.582 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.070,51 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,46 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	66,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	66,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	157,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	1,76
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	105.845 kWh/a	HWB _{ref,SK}	72,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	105.845 kWh/a	HWB _{SK}	72,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	18.639 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	218.222 kWh/a	HEB _{SK}	149,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,75
Haushaltsstrombedarf	23.964 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	242.186 kWh/a	EEB _{SK}	166,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	319.663 kWh/a	PEB _{SK}	219,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	290.716 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	199,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	28.946 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	19,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	59.118 kg/a	CO ₂ _{SK}	40,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	1,76
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Linz-Energieservice GmbH-LES
Ausstellungsdatum	01.05.2019		DI Ebba Buergel-Goodwin
Gültigkeitsdatum	01.05.2029		
		Unterschrift	 LINZ ENERGIESERVICE GMBH - LES 4021 Linz, Wiener Straße 151

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: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

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

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Bestandspläne
Bauphysikalische Daten	Bestandspläne und Begehung, der genaue Aufbau ist teilweise unbekannt
Haustechnik Daten	Begehung

Weitere Informationen

Vereinfachter Ansatz für Bauweise

Die Begehung erfolgte 2009. Der unveränderte Zustand wurde vonseiten des Eigentümers/Verwalters (EBS Wohnungsbaugesellschaft m.b.H.) von einer sachkundigen Person bestätigt.

Die Trockenräume im Keller sind beheizt und wurden deshalb im konditionierten Volumen eingerechnet.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Die größten Wärmeverluste entfallen auf Außenwände und Fenster. Eine weitere Außenwanddämmung sowie Fenstertausch sind empfehlenswert.

Aufgrund der hohen Lüftungsverluste ist, bei entsprechend luftdichter Gebäudehülle, eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung überlegenswert.

Die Verluste des Heizsystems entsprechen in etwa den Wärmeverlusten über die Gebäudehülle. Es ist ein älterer Gas-Brennwertkessel im Einsatz. Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral elektrisch. Die Anbindung an das zentrale Heizsystem ist überlegenswert.

Datenblatt zum Energieausweis

LINZ AG

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Leonding

HWB 72,5

f_{GEE} 1,76

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandspläne
Bauphysikalische Daten:	Bestandspläne und Begehung, der genaue Aufbau ist teilweise unbekannt
Haustechnik Daten:	Begehung

Haustechniksystem

Raumheizung:	Gas-BW-Kessel 1987-1994 mit Brennstoff Gas
Warmwasser:	Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

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

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m²K]	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: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Lüftung

Lüftungsart	natürlich
--------------------	-----------

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Endenergieanteile

Erläuterungen:

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

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	123,6	55,6	132,4
Warmwasser	16,8	16,9	16,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,4	0,6	0,4
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	157,2	89,5	166,0
f _{GEE}	1,756		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	132,4		132,4
Warmwasser		16,8	16,8
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,4	0,4
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	132,4	33,6	166,0

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	123,6	55,6	132,4
Verluste Heizen	208,7	106,7	223,8
Transmission + Lüftung	96,3	77,1	104,7
Verluste Heizungssystem	112,4	29,6	119,0
Abgabe	9,9	4,8	10,4
Verteilung	87,8	21,0	92,8
Speicherung			
Bereitstellung	14,7	3,7	15,8
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	85,1	51,2	91,4
Nutzbare solare + interne Gewinne	20,5	25,5	21,9
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	64,5	25,7	69,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	16,8	16,9	16,8
Verluste Warmwasser	16,8	16,9	16,8
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	4,1	4,2	4,1
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	1,4	3,4
Speicherung		2,1	
Bereitstellung	0,1	0,1	0,1
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,4	0,6	0,4
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: LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9
Datum:
1. Mai 2019

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
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	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	63.53 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	116.72 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	817.03 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	1978 - 1994
Art des Kessels	Gas-BW-Kessel 1987-1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Nein
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	53.8 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.917 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.910 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.982 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.975 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0115 (Default)

Projekt: LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9
Datum:
1. Mai 2019

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	14.24 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	89.00 (Freie Eingabe) (Default = 1458.98)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

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

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		1458,99	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1167,19	m ²	
Brutto-Volumen		4475,61	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		2070,51	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,46	1/m	
Charakteristische Länge		2,16	m	
Mittlerer U-Wert		0,59	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		42,53	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	72,5	kWh/m ² a	105.845 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	72,5	kWh/m ² a	105.845 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	166,0	kWh/m ² a	242.186 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,76	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	219,1	kWh/m ² a	319.663 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	40,5	kg/m ² a	59.118 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	66,0	kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	66,0	kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	140,8	kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	157,2	kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,76		
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung		
Primärenergiebedarf	PEB RK	208,8	kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	189,0	kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	19,8	kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	38,5	kg/m ² a	

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	4060 Leonding	Brutto-Grundfläche	1458,99 m ²
Norm-Außentemperatur	-13,50 °C	Brutto-Volumen	4475,61 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2070,51 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,07 m	charakteristische Länge	2,16 m
		mittlerer U-Wert	0,59 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	42,53 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	304,00	0,19	51,98
Außenwände (ohne erdberührt)	1012,17	0,50	506,09
Dächer	96,00	0,30	28,80
Fenster u. Türen	170,57	1,91	323,57
Wände zu unbeheiztem Keller	49,20	1,00	34,44
Decken zu unbeheiztem Keller	349,02	0,43	105,05
Erdberührte Bodenplatte	50,99	1,69	43,08
Erdberührte Wände	38,58	0,51	14,86
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			110,79
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	163,12	13,39	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	400,00		
Summe UNTEN	400,00		
Summe Außenwandflächen	1050,75		
Summe Innenwandflächen	49,20		
Summe			1218,66
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,27 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	54,651 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	37,458 W/(m ² BGF)		

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: **1. Mai 2019**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																		
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Ψ _i [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
SÜD																		
180	90	2	AF6 100/50 (Schacht)	1,00	0,50	1,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,25	0,22	0,75 0,75	0,12 0,12	92,68	0,28
180	90	8	AF2 130/150	1,30	1,50	15,60	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,84 4,84	3874,92	11,68
180	90	4	AF5 90/228	0,90	2,28	8,21	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,55 2,55	2038,80	6,14
180	90	8	AF2 130/150	1,30	1,50	15,60	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,84 4,84	3874,92	11,68
180	90	4	AF5 90/228	0,90	2,28	8,21	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,55 2,55	2038,80	6,14
180	90	8	AF2 130/150	1,30	1,50	15,60	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,84 4,84	3874,92	11,68
180	90	4	AF5 90/228	0,90	2,28	8,21	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,55 2,55	2038,80	6,14
180	90	8	AF2 130/150	1,30	1,50	15,60	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,84 4,84	3874,92	11,68
180	90	4	AF5 90/228	0,90	2,28	8,21	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,55 2,55	2038,80	6,14
SUM		50				96,23											23747,56	71,56
OST																		
90	90	1	AF1 100/50	1,00	0,50	0,50	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,16 0,16	101,24	0,31
90	90	1	AT1 95/215	0,95	2,15	2,04	---	---	---	---	1,90	50,00	0,30	0,26	0,75 0,75	0,20 0,20	132,28	0,40
90	90	2	AF3 60/60	0,60	0,60	0,72	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,22 0,22	145,79	0,44
90	90	2	AF3 60/60	0,60	0,60	0,72	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,22 0,22	145,79	0,44
90	90	1	AF4 105/150	1,05	1,50	1,58	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,49 0,49	318,92	0,96
90	90	1	AF4 105/150	1,05	1,50	1,58	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,49 0,49	318,92	0,96
90	90	1	AF4 105/150	1,05	1,50	1,58	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,49 0,49	318,92	0,96
SUM		9				8,71											1481,86	4,47
WEST																		
270	90	1	AF1 100/50	1,00	0,50	0,50	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,16 0,16	101,24	0,31

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

WEST																		
270	90	2	AF3 60/60	0,60	0,60	0,72	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,22 0,22	145,79	0,44
270	90	1	AT1 95/215	0,95	2,15	2,04	---	---	---	---	1,90	50,00	0,30	0,26	0,75 0,75	0,20 0,20	132,28	0,40
270	90	2	AF3 60/60	0,60	0,60	0,72	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,22 0,22	145,79	0,44
270	90	1	AF4 105/150	1,05	1,50	1,58	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,49 0,49	318,92	0,96
270	90	1	AF4 105/150	1,05	1,50	1,58	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,49 0,49	318,92	0,96
270	90	1	AF4 105/150	1,05	1,50	1,58	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,49 0,49	318,92	0,96
SUM		9				8,71											1481,86	4,47
NORD																		
-	90	1	AF1 100/50	1,00	0,50	0,50	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
-	90	1	AF1 100/50	1,00	0,50	0,50	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
0	90	8	AF2 130/150	1,30	1,50	15,60	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,84 4,84	1920,96	5,79
0	90	4	AF2 130/150	1,30	1,50	7,80	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,42 2,42	960,48	2,89
0	90	8	AF3 60/60	0,60	0,60	2,88	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,89 0,89	354,64	1,07
0	90	8	AF2 130/150	1,30	1,50	15,60	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,84 4,84	1920,96	5,79
0	90	4	AF2 130/150	1,30	1,50	7,80	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,42 2,42	960,48	2,89
0	90	8	AF3 60/60	0,60	0,60	2,88	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,89 0,89	354,64	1,07
SUM		42				53,56											6472,14	19,50
SUM	alle	110				167,21											33183,43	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: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-2,14	26,38	35,09	28,23	17,41	12,14	11,61	12,14	17,41	28,23	31
Februar	-0,20	47,31	55,36	45,42	29,81	20,82	19,40	20,82	29,81	45,42	28
März	3,69	80,34	75,51	66,68	50,61	33,74	27,31	33,74	50,61	66,68	31
April	8,46	114,81	80,37	79,22	68,88	51,66	40,18	51,66	68,88	79,22	30
Mai	13,15	156,05	88,95	93,63	90,51	71,78	56,18	71,78	90,51	93,63	31
Juni	16,26	157,14	78,57	88,00	89,57	75,42	59,71	75,42	89,57	88,00	30
Juli	17,96	159,37	81,28	90,84	92,44	74,90	58,97	74,90	92,44	90,84	31
August	17,49	140,50	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	60,42	82,90	91,33	31
September	13,94	97,75	81,13	74,29	59,63	43,01	35,19	43,01	59,63	74,29	30
Oktober	8,70	61,72	67,27	56,78	39,50	25,92	22,84	25,92	39,50	56,78	31
November	3,39	28,95	38,50	30,69	18,53	12,74	12,16	12,74	18,53	30,69	30
Dezember	-0,33	19,53	30,08	23,64	12,89	8,79	8,40	8,79	12,89	23,64	31

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

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

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				105.845	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1218,66	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.458,99	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				4.475,61	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				72,55	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					134268,40	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				23,65	[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	-2,14	20.069	6.797	26.866	3.256	1.309	4.566	0,17	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	22.301
2	-0,20	16.543	5.603	22.145	2.941	2.094	5.035	0,23	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	17.111
3	3,69	14.785	5.007	19.792	3.256	2.915	6.172	0,31	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	13.623
4	8,46	10.124	3.429	13.553	3.151	3.352	6.503	0,48	412,72	82,30	6,14	0,99	1,00	7.087
5	13,15	6.208	2.102	8.310	3.256	3.965	7.222	0,87	412,72	82,30	6,14	0,91	0,92	1.589
6	16,26	3.283	1.112	4.395	3.151	3.711	6.862	1,56	412,72	82,30	6,14	0,62	0,00	0
7	17,96	1.852	627	2.479	3.256	3.792	7.049	2,84	412,72	82,30	6,14	0,35	0,00	0
8	17,49	2.276	771	3.047	3.256	3.735	6.992	2,29	412,72	82,30	6,14	0,43	0,00	0
9	13,94	5.321	1.802	7.123	3.151	3.251	6.403	0,90	412,72	82,30	6,14	0,90	0,69	931
10	8,70	10.247	3.470	13.717	3.256	2.547	5.804	0,42	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	7.930
11	3,39	14.577	4.937	19.513	3.151	1.424	4.576	0,23	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	14.938
12	-0,33	18.435	6.243	24.678	3.256	1.088	4.344	0,18	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	20.334
Summe		123.719	41.899	165.619	38.342	33.183	71.526							105.845

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: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				96.321	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1218,66	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				1.458,99	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				4.475,61	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				66,02	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				134268,40	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				21,52	[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	19.521	6.611	26.132	3.256	1.478	4.734	0,18	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	21.398
2	0,73	15.781	5.344	21.125	2.941	2.274	5.215	0,25	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	15.911
3	4,81	13.773	4.664	18.437	3.256	3.024	6.281	0,34	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	12.162
4	9,62	9.108	3.084	12.192	3.151	3.293	6.445	0,53	412,72	82,30	6,14	0,99	1,00	5.809
5	14,20	5.259	1.781	7.040	3.256	3.893	7.150	1,02	412,72	82,30	6,14	0,85	0,63	589
6	17,33	2.343	793	3.136	3.151	3.666	6.817	2,17	412,72	82,30	6,14	0,46	0,00	0
7	19,12	798	270	1.068	3.256	3.821	7.077	6,63	412,72	82,30	6,14	0,15	0,00	0
8	18,56	1.306	442	1.748	3.256	3.682	6.938	3,97	412,72	82,30	6,14	0,25	0,00	0
9	15,03	4.361	1.477	5.838	3.151	3.291	6.443	1,10	412,72	82,30	6,14	0,81	0,52	308
10	9,64	9.393	3.181	12.574	3.256	2.654	5.911	0,47	412,72	82,30	6,14	0,99	1,00	6.694
11	4,16	13.899	4.707	18.606	3.151	1.548	4.700	0,25	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	13.907
12	0,19	17.961	6.083	24.044	3.256	1.243	4.499	0,19	412,72	82,30	6,14	1,00	1,00	19.545
Summe		113.501	38.439	151.940	38.342	33.868	72.210							96.321

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

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: **1. Mai 2019**

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]
AW1 KG W außen	AF1 100/50	1	270	90	0,50	0,59	70,00	0,75	0,75	0,16	0,16	101,24
AW2 KG W Erde	AF1 100/50	1	-	90	0,50	0,59	70,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
AW1 KG O außen	AF1 100/50	1	90	90	0,50	0,59	70,00	0,75	0,75	0,16	0,16	101,24
AW2 KG O Erde	AF1 100/50	1	-	90	0,50	0,59	70,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,00
AW1 KG S Erde (2x)	AF6 100/50 (Schacht)	2	180	90	1,00	0,22	70,00	0,75	0,75	0,12	0,12	92,68
AW1 EG W	AF3 60/60	2	270	90	0,72	0,59	70,00	0,75	0,75	0,22	0,22	145,79
AW1 EG N (2x)	AF2 130/150	8	0	90	15,60	0,59	70,00	0,75	0,75	4,84	4,84	1920,96
AW1 EG W Stgh Fenster	AT1 95/215	1	270	90	2,04	0,26	50,00	0,75	0,75	0,20	0,20	132,28
AW1 EG O Stgh Fenster	AT1 95/215	1	90	90	2,04	0,26	50,00	0,75	0,75	0,20	0,20	132,28
AW1 EG O	AF3 60/60	2	90	90	0,72	0,59	70,00	0,75	0,75	0,22	0,22	145,79
AW1 EG S (2x)	AF2 130/150	8	180	90	15,60	0,59	70,00	0,75	0,75	4,84	4,84	3874,92
AW1 EG S (2x)	AF5 90/228	4	180	90	8,21	0,59	70,00	0,75	0,75	2,55	2,55	2038,80
AW1 RG1 O	AF3 60/60	2	90	90	0,72	0,59	70,00	0,75	0,75	0,22	0,22	145,79
AW1 RG1 S (2x)	AF2 130/150	8	180	90	15,60	0,59	70,00	0,75	0,75	4,84	4,84	3874,92
AW1 RG1 S (2x)	AF5 90/228	4	180	90	8,21	0,59	70,00	0,75	0,75	2,55	2,55	2038,80
AW1 RG2 N (2x)	AF2 130/150	4	0	90	7,80	0,59	70,00	0,75	0,75	2,42	2,42	960,48
AW1 RG2 N (2x)	AF3 60/60	8	0	90	2,88	0,59	70,00	0,75	0,75	0,89	0,89	354,64
AW1 RG1 W	AF3 60/60	2	270	90	0,72	0,59	70,00	0,75	0,75	0,22	0,22	145,79
AW1 RG1 N (2x)	AF2 130/150	8	0	90	15,60	0,59	70,00	0,75	0,75	4,84	4,84	1920,96
AW1 RG1 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1	270	90	1,58	0,59	70,00	0,75	0,75	0,49	0,49	318,92
AW1 RG1 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1	90	90	1,58	0,59	70,00	0,75	0,75	0,49	0,49	318,92
AW1 RG2 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1	270	90	1,58	0,59	70,00	0,75	0,75	0,49	0,49	318,92
AW1 RG2 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1	90	90	1,58	0,59	70,00	0,75	0,75	0,49	0,49	318,92
AW1 RG2 S (2x)	AF2 130/150	8	180	90	15,60	0,59	70,00	0,75	0,75	4,84	4,84	3874,92
AW1 RG2 S (2x)	AF5 90/228	4	180	90	8,21	0,59	70,00	0,75	0,75	2,55	2,55	2038,80
AW1 RG3 N	AF2 130/150	4	0	90	7,80	0,59	70,00	0,75	0,75	2,42	2,42	960,48
AW1 RG3 N	AF3 60/60	8	0	90	2,88	0,59	70,00	0,75	0,75	0,89	0,89	354,64
AW1 RG3 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1	270	90	1,58	0,59	70,00	0,75	0,75	0,49	0,49	318,92
AW1 RG3 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1	90	90	1,58	0,59	70,00	0,75	0,75	0,49	0,49	318,92
AW1 RG3 S (2x)	AF2 130/150	8	180	90	15,60	0,59	70,00	0,75	0,75	4,84	4,84	3874,92
AW1 RG3 S (2x)	AF5 90/228	4	180	90	8,21	0,59	70,00	0,75	0,75	2,55	2,55	2038,80

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g^* 0.9 * 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F _{h_W} [-]	F _{h_S} [-]	F _{o_W} [-]	F _{o_S} [-]	F _{f_W} [-]	F _{f_S} [-]	F _{s_W} [-]	F _{s_S} [-]	F _{s_W} direkt [-]	F _{s_S} direkt [-]
AW1 KG W außen	AF1 100/50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW2 KG W Erde	AF1 100/50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 KG O außen	AF1 100/50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW2 KG O Erde	AF1 100/50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 KG S Erde (2x)	AF6 100/50 (Schacht)	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 EG W	AF3 60/60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 EG N (2x)	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 EG W Stgh Fenster	AT1 95/215	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 EG O Stgh Fenster	AT1 95/215	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 EG O	AF3 60/60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 EG S (2x)	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 EG S (2x)	AF5 90/228	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG1 O	AF3 60/60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG1 S (2x)	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG1 S (2x)	AF5 90/228	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG2 N (2x)	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG2 N (2x)	AF3 60/60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG1 W	AF3 60/60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG1 N (2x)	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG1 W Stgh Fenster	AF4 105/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG1 O Stgh Fenster	AF4 105/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG2 W Stgh Fenster	AF4 105/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG2 O Stgh Fenster	AF4 105/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG2 S (2x)	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG2 S (2x)	AF5 90/228	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG3 N	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG3 N	AF3 60/60	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG3 W Stgh Fenster	AF4 105/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG3 O Stgh Fenster	AF4 105/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

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

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

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW1 RG3 S (2x)	AF2 130/150	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW1 RG3 S (2x)	AF5 90/228	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

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

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

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW1 KG W außen AF1 100/50	3	5	8	11	14	14	14	13	9	6	3	2	101
00002. AW2 KG W Erde AF1 100/50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00003. AW1 KG O außen AF1 100/50	3	5	8	11	14	14	14	13	9	6	3	2	101
00004. AW2 KG O Erde AF1 100/50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00005. AW1 KG S Erde (2x) AF6 100/50 (Schacht)	4	6	9	9	10	9	9	10	9	8	4	3	93
00006. AW1 EG W AF3 60/60	4	7	11	15	20	20	21	19	13	9	4	3	146
00007. AW1 EG N (2x) AF2 130/150	56	94	132	194	272	289	285	218	170	111	59	41	1.921
00008. AW1 EG W Stgh Fenster AT1 95/215	4	6	10	14	18	18	19	17	12	8	4	3	132
00009. AW1 EG O Stgh Fenster AT1 95/215	4	6	10	14	18	18	19	17	12	8	4	3	132
00010. AW1 EG O AF3 60/60	4	7	11	15	20	20	21	19	13	9	4	3	146
00011. AW1 EG S (2x) AF2 130/150	170	268	365	389	430	380	393	428	393	326	186	146	3.875
00012. AW1 EG S (2x) AF5 90/228	89	141	192	205	227	200	207	225	207	171	98	77	2.039
00013. AW1 RG1 O AF3 60/60	4	7	11	15	20	20	21	19	13	9	4	3	146
00014. AW1 RG1 S (2x) AF2 130/150	170	268	365	389	430	380	393	428	393	326	186	146	3.875
00015. AW1 RG1 S (2x) AF5 90/228	89	141	192	205	227	200	207	225	207	171	98	77	2.039
00016. AW1 RG2 N (2x) AF2 130/150	28	47	66	97	136	144	143	109	85	55	29	20	960
00017. AW1 RG2 N (2x) AF3 60/60	10	17	24	36	50	53	53	40	31	20	11	8	355
00018. AW1 RG1 W AF3 60/60	4	7	11	15	20	20	21	19	13	9	4	3	146
00019. AW1 RG1 N (2x) AF2 130/150	56	94	132	194	272	289	285	218	170	111	59	41	1.921
00020. AW1 RG1 W Stgh Fenster AF4 105/150	9	15	25	34	44	44	45	41	29	19	9	6	319
00021. AW1 RG1 O Stgh Fenster AF4 105/150	9	15	25	34	44	44	45	41	29	19	9	6	319

00022. AW1 RG2 W Stgh Fenster AF4 105/150	9	15	25	34	44	44	45	41	29	19	9	6	319
00023. AW1 RG2 O Stgh Fenster AF4 105/150	9	15	25	34	44	44	45	41	29	19	9	6	319
00024. AW1 RG2 S (2x) AF2 130/150	170	268	365	389	430	380	393	428	393	326	186	146	3.875
00025. AW1 RG2 S (2x) AF5 90/228	89	141	192	205	227	200	207	225	207	171	98	77	2.039
00026. AW1 RG3 N AF2 130/150	28	47	66	97	136	144	143	109	85	55	29	20	960
00027. AW1 RG3 N AF3 60/60	10	17	24	36	50	53	53	40	31	20	11	8	355
00028. AW1 RG3 W Stgh Fenster AF4 105/150	9	15	25	34	44	44	45	41	29	19	9	6	319
00029. AW1 RG3 O Stgh Fenster AF4 105/150	9	15	25	34	44	44	45	41	29	19	9	6	319
00030. AW1 RG3 S (2x) AF2 130/150	170	268	365	389	430	380	393	428	393	326	186	146	3.875
00031. AW1 RG3 S (2x) AF5 90/228	89	141	192	205	227	200	207	225	207	171	98	77	2.039
Summe	1.309	2.094	2.915	3.352	3.965	3.711	3.792	3.735	3.251	2.547	1.424	1.088	33.183

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW1 KG W außen	AW1 d=0,3	5,99	0,50	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 KG W außen	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW2 KG W Erde	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW1 KG O außen	AW1 d=0,3	5,99	0,50	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 KG O außen	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW2 KG O Erde	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW1 KG S Erde (2x)	AW1 d=0,3	0,00	0,50	1,000	1,000	0,00	0,00
AW1 KG S Erde (2x)	AF6 100/50 (Schacht)	1,00	1,90	1,000	1,000	0,00	1,90
AW1 EG W	AW1 d=0,3	36,78	0,50	1,000	1,000	0,00	18,39
AW1 EG W	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 EG N (2x)	AW1 d=0,3	80,40	0,50	1,000	1,000	0,00	40,20
AW1 EG N (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 EG W Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 EG W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,46	0,50	1,000	1,000	0,00	1,23
AW1 EG W Stgh Fenster	AT1 95/215	2,04	1,90	1,000	1,000	0,00	3,88
AW1 EG O Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 EG O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,46	0,50	1,000	1,000	0,00	1,23
AW1 EG O Stgh Fenster	AT1 95/215	2,04	1,90	1,000	1,000	0,00	3,88
AW1 EG O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 EG O	AW1 d=0,3	36,78	0,50	1,000	1,000	0,00	18,39
AW1 EG O	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 EG S (2x)	AW1 d=0,3	72,19	0,50	1,000	1,000	0,00	36,10
AW1 EG S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 EG S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG1 O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG1 O	AW1 d=0,3	33,78	0,50	1,000	1,000	0,00	16,89
AW1 RG1 O	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 RG1 S (2x)	AW1 d=0,3	72,19	0,50	1,000	1,000	0,00	36,10
AW1 RG1 S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG1 S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG1 W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG2 W	AW1 d=0,3	31,50	0,50	1,000	1,000	0,00	15,75
AW1 RG2 N (2x)	AW1 d=0,3	85,32	0,50	1,000	1,000	0,00	42,66
AW1 RG2 N (2x)	AF2 130/150	7,80	1,90	1,000	1,000	0,00	14,82
AW1 RG2 N (2x)	AF3 60/60	2,88	1,90	1,000	1,000	0,00	5,47
AW1 RG2 W Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 EG W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG1 W	AW1 d=0,3	33,78	0,50	1,000	1,000	0,00	16,89
AW1 RG1 W	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 RG1 N (2x)	AW1 d=0,3	80,40	0,50	1,000	1,000	0,00	40,20
AW1 RG1 N (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG1 W Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 RG1 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG1 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG1 O Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 RG1 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG1 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG2 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG2 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG2 O Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 RG2 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG2 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG2 O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW1 RG2 O	AW1 d=0,3	31,50	0,50	1,000	1,000	0,00	15,75
AW1 RG2 S (2x)	AW1 d=0,3	72,19	0,50	1,000	1,000	0,00	36,10
AW1 RG2 S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG2 S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG2 W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG3 W	AW1 d=0,3	32,30	0,50	1,000	1,000	0,00	16,15
AW1 RG3 N	AW1 d=0,3	98,12	0,50	1,000	1,000	0,00	49,06
AW1 RG3 N	AF2 130/150	7,80	1,90	1,000	1,000	0,00	14,82
AW1 RG3 N	AF3 60/60	2,88	1,90	1,000	1,000	0,00	5,47
AW1 RG3 W Stgh	AW1 d=0,3	5,10	0,50	1,000	1,000	0,00	2,55
AW1 RG3 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	3,53	0,50	1,000	1,000	0,00	1,76
AW1 RG3 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG3 O Stgh	AW1 d=0,3	5,10	0,50	1,000	1,000	0,00	2,55
AW1 RG3 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	3,53	0,50	1,000	1,000	0,00	1,76
AW1 RG3 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG3 O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,40	0,50	1,000	1,000	0,00	1,70
DA1 Loggien (6x)	DA1 Loggia	96,00	0,30	1,000	1,000	0,00	28,80
AW1 RG3 O	AW1 d=0,3	32,30	0,50	1,000	1,000	0,00	16,15
AW1 RG3 S (2x)	AW1 d=0,3	84,99	0,50	1,000	1,000	0,00	42,50
AW1 RG3 S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG3 S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG3 W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,40	0,50	1,000	1,000	0,00	1,70
						Summe	852,58

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW2 KG W Erde	AW2 d=0,3	8,77	0,51	0,800	1,000	0,00	3,58
AW2 KG O Erde	AW2 d=0,3	8,77	0,51	0,800	1,000	0,00	3,58
AW2 KG S Erde (2x)	AW2 d=0,3	12,38	0,51	0,800	1,000	0,00	5,05
AW2 KG S Erde tief (2x)	AW2 d=0,3	8,66	0,51	0,600	1,000	0,00	2,65
IW1 KG (2x)	IW1 d=0,25	31,52	1,00	0,700	1,000	0,00	22,06
IW2 KG (2x)	IW2 d=0,12	17,68	1,00	0,700	1,000	0,00	12,37
IW2 KG (2x)	IT1 80/210	3,36	2,50	0,700	1,000	0,00	5,88
FB1 KG (2x)	FB1 d=0,3	50,99	1,69	0,500	1,000	0,00	43,08
ID1 KG/EG (2x)	ID1 beh-KG d= 0,38	349,02	0,43	0,700	1,000	0,00	105,05
						Summe	203,31

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ID3 RG3/DG (2x)	ID3 beh-DG d= 0,4	304,00	0,19	0,900	1,000	0,00	51,98
						Summe	51,98

Leitwerte

Hüllfläche AB	2070,51	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	852,58	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	203,31	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	51,98	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	110,79	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1218,66	W/K

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW1 KG W außen	AW1 d=0,3	5,99	0,50	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 KG W außen	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW2 KG W Erde	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW1 KG O außen	AW1 d=0,3	5,99	0,50	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 KG O außen	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW2 KG O Erde	AF1 100/50	0,50	1,90	1,000	1,000	0,00	0,95
AW1 KG S Erde (2x)	AW1 d=0,3	0,00	0,50	1,000	1,000	0,00	0,00
AW1 KG S Erde (2x)	AF6 100/50 (Schacht)	1,00	1,90	1,000	1,000	0,00	1,90
AW1 EG W	AW1 d=0,3	36,78	0,50	1,000	1,000	0,00	18,39
AW1 EG W	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 EG N (2x)	AW1 d=0,3	80,40	0,50	1,000	1,000	0,00	40,20
AW1 EG N (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 EG W Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 EG W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,46	0,50	1,000	1,000	0,00	1,23
AW1 EG W Stgh Fenster	AT1 95/215	2,04	1,90	1,000	1,000	0,00	3,88
AW1 EG O Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 EG O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,46	0,50	1,000	1,000	0,00	1,23
AW1 EG O Stgh Fenster	AT1 95/215	2,04	1,90	1,000	1,000	0,00	3,88
AW1 EG O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 EG O	AW1 d=0,3	36,78	0,50	1,000	1,000	0,00	18,39
AW1 EG O	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 EG S (2x)	AW1 d=0,3	72,19	0,50	1,000	1,000	0,00	36,10
AW1 EG S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 EG S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG1 O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG1 O	AW1 d=0,3	33,78	0,50	1,000	1,000	0,00	16,89
AW1 RG1 O	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 RG1 S (2x)	AW1 d=0,3	72,19	0,50	1,000	1,000	0,00	36,10
AW1 RG1 S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG1 S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG1 W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG2 W	AW1 d=0,3	31,50	0,50	1,000	1,000	0,00	15,75
AW1 RG2 N (2x)	AW1 d=0,3	85,32	0,50	1,000	1,000	0,00	42,66
AW1 RG2 N (2x)	AF2 130/150	7,80	1,90	1,000	1,000	0,00	14,82
AW1 RG2 N (2x)	AF3 60/60	2,88	1,90	1,000	1,000	0,00	5,47
AW1 RG2 W Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 EG W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG1 W	AW1 d=0,3	33,78	0,50	1,000	1,000	0,00	16,89
AW1 RG1 W	AF3 60/60	0,72	1,90	1,000	1,000	0,00	1,37
AW1 RG1 N (2x)	AW1 d=0,3	80,40	0,50	1,000	1,000	0,00	40,20
AW1 RG1 N (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG1 W Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 RG1 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG1 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG1 O Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 RG1 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG1 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG2 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG2 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG2 O Stgh	AW1 d=0,3	4,50	0,50	1,000	1,000	0,00	2,25
AW1 RG2 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	2,93	0,50	1,000	1,000	0,00	1,46
AW1 RG2 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG2 O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum:

1. Mai 2019

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW1 RG2 O	AW1 d=0,3	31,50	0,50	1,000	1,000	0,00	15,75
AW1 RG2 S (2x)	AW1 d=0,3	72,19	0,50	1,000	1,000	0,00	36,10
AW1 RG2 S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG2 S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG2 W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,00	0,50	1,000	1,000	0,00	1,50
AW1 RG3 W	AW1 d=0,3	32,30	0,50	1,000	1,000	0,00	16,15
AW1 RG3 N	AW1 d=0,3	98,12	0,50	1,000	1,000	0,00	49,06
AW1 RG3 N	AF2 130/150	7,80	1,90	1,000	1,000	0,00	14,82
AW1 RG3 N	AF3 60/60	2,88	1,90	1,000	1,000	0,00	5,47
AW1 RG3 W Stgh	AW1 d=0,3	5,10	0,50	1,000	1,000	0,00	2,55
AW1 RG3 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	3,53	0,50	1,000	1,000	0,00	1,76
AW1 RG3 W Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG3 O Stgh	AW1 d=0,3	5,10	0,50	1,000	1,000	0,00	2,55
AW1 RG3 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	3,53	0,50	1,000	1,000	0,00	1,76
AW1 RG3 O Stgh Fenster	AF4 105/150	1,58	1,90	1,000	1,000	0,00	2,99
AW1 RG3 O Vorsprung	AW1 d=0,3	3,40	0,50	1,000	1,000	0,00	1,70
DA1 Loggien (6x)	DA1 Loggia	96,00	0,30	1,000	1,000	0,00	28,80
AW1 RG3 O	AW1 d=0,3	32,30	0,50	1,000	1,000	0,00	16,15
AW1 RG3 S (2x)	AW1 d=0,3	84,99	0,50	1,000	1,000	0,00	42,50
AW1 RG3 S (2x)	AF2 130/150	15,60	1,90	1,000	1,000	0,00	29,64
AW1 RG3 S (2x)	AF5 90/228	8,21	1,90	1,000	1,000	0,00	15,60
AW1 RG3 W Vorsprung	AW1 d=0,3	3,40	0,50	1,000	1,000	0,00	1,70
						Summe	852,58

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW2 KG W Erde	AW2 d=0,3	8,77	0,51	0,800	1,000	0,00	3,58
AW2 KG O Erde	AW2 d=0,3	8,77	0,51	0,800	1,000	0,00	3,58
AW2 KG S Erde (2x)	AW2 d=0,3	12,38	0,51	0,800	1,000	0,00	5,05
AW2 KG S Erde tief (2x)	AW2 d=0,3	8,66	0,51	0,600	1,000	0,00	2,65
IW1 KG (2x)	IW1 d=0,25	31,52	1,00	0,700	1,000	0,00	22,06
IW2 KG (2x)	IW2 d=0,12	17,68	1,00	0,700	1,000	0,00	12,37
IW2 KG (2x)	IT1 80/210	3,36	2,50	0,700	1,000	0,00	5,88
FB1 KG (2x)	FB1 d=0,3	50,99	1,69	0,500	1,000	0,00	43,08
ID1 KG/EG (2x)	ID1 beh-KG d= 0,38	349,02	0,43	0,700	1,000	0,00	105,05
						Summe	203,31

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
ID3 RG3/DG (2x)	ID3 beh-DG d= 0,4	304,00	0,19	0,900	1,000	0,00	51,98
						Summe	51,98

Leitwerte

Hüllfläche AB	2070,51	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	852,58	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	203,31	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	51,98	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	110,79	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	1218,66	W/K

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	6.797
Feb	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	5.603
Mär	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	5.007
Apr	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	3.429
Mai	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	2.102
Jun	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	1.112
Jul	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	627
Aug	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	771
Sep	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	1.802
Okt	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	3.470
Nov	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	4.937
Dez	0,40	1458,99	3034,69	1213,88	0,34	412,72	6.243
						Summe	41.899

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

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Legende:

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

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche 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
AF1 100/50	1,00	0,50	0,50	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF6 100/50 (Schacht)	1,00	0,50	0,50	---	70,00	0,25	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF3 60/60	0,60	0,60	0,36	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 130/150	1,30	1,50	1,95	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AT1 95/215	0,95	2,15	2,04	---	50,00	0,30	---	---	---	49,98	---	---	---	---	---	---	1,90	1,48m x 2,18m	1,90
AF5 90/228	0,90	2,28	2,05	---	70,00	0,67	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF4 105/150	1,05	1,50	1,58	---	70,00	0,67	---	---	---	30,03	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
IT1 80/210	0,80	2,10	1,68	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,48m x 2,18m	2,50

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9

Datum: 1. Mai 2019

AW1 d=0,3

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	4.426.010 EPS-F 17	0,050	0,040	1,250
☒	☒	2	1.112.006 Betonhohlsteinmauerwerk 1200	0,300	0,550	0,545
☒	☒	3	2.212.006 Gipsputz 1300	0,010	0,600	0,017
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,360	U-Wert [W/(m²K)]:	0,50

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

AW2 d=0,3

Verwendung : erdanliegende Wand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	4.426.010 EPS-F 17	0,050	0,040	1,250
☒	☒	2	1.112.006 Betonhohlsteinmauerwerk 1200	0,300	0,550	0,545
☒	☒	3	2.212.006 Gipsputz 1300	0,010	0,600	0,017
				Rse+Rsi = 0,13 Bauteil-Dicke [m]: 0,360	U-Wert [W/(m²K)]:	0,51

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

IW1 d=0,25

Verwendung : Innenwand

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beige-steuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,250 U-Wert [W/(m²K)]: 1,00

IW2 d=0,12

Verwendung : Innenwand

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beige-steuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,120 U-Wert [W/(m²K)]: 1,00

FB1 d=0,3

Verwendung : erdanliegender Fußboden

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	1.3.1 Zement-Estrich	0,030	1,400	0,021
☒	☒	2	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	0,120	2,300	0,052
☒	☒	3	7.1 Schotter	0,150	0,430	0,349
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300	U-Wert [W/(m²K)]:	1,69

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

ID2 beh-beh d= 0,36

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	1.202.08 Isolierestrich 1500	0,060	0,480	0,125
☒	☒	2	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,025	0,033	0,758
☒	☒	3	1.508.02 Schüttung	0,065	0,700	0,093
☒	☒	4	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	0,200	2,300	0,087
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350	U-Wert [W/(m²K)]:	0,76

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

ID3 beh-DG d= 0,4

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	4.414.004 MW-WL (Glaswolle) 14	0,100	0,041	2,439
☒	☒	2	4.414.004 MW-WL (Glaswolle) 14	0,100	0,041	2,439
☒	☒	3	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	0,200	2,300	0,087
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,400	U-Wert [W/(m²K)]:	0,19

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

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9

Datum: 1. Mai 2019

ID1 beh-KG d= 0,38

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	1.202.08 Isolierestrich 1500	0,060	0,480	0,125
☒	☒	2	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 30	0,025	0,033	0,758
☒	☒	3	1.508.02 Schüttung	0,095	0,700	0,136
☒	☒	4	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	0,200	2,300	0,087
☒	☒	5	Heratekta-M-3	0,035	0,041	0,854
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:	0,415	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,43

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

DA1 Loggia

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Granit Marmor Porphy	0,035	3,400	0,010
☒	☒	2	1.202.10 Isolierestrich 1300	0,050	0,420	0,119
☒	☒	3	1.706.02 Bitumen	0,015	0,170	0,088
☒	☒	4	4.444.002 Schaumglas 100	0,090	0,041	2,195
☒	☒	5	4.426.014 EPS-T 11	0,030	0,044	0,682
☒	☒	6	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	0,140	2,300	0,061
☒	☒	7	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,015	0,700	0,021
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	0,375	U-Wert [W/(m²K)]:
						0,30

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

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**
 Baukörper: **Wohngebäude**

Datum: 1. Mai 2019

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]
Wohngebäude	0,00	0,00	0,00	0	4475,61	1458,99	0,00	1458,99	2070,51	0,46

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
AW1 KG W außen	AW1 d=0,3	0,50	1,00	6,18	1,05	6,49	-0,50	0,00	0,00	5,99	270° / 90°	warm / außen
AW2 KG W Erde	AW2 d=0,3	0,51	1,00	6,18	1,50	9,27	-0,50	0,00	0,00	8,77	- / 90°	warm / außen
AW1 KG O außen	AW1 d=0,3	0,50	1,00	6,18	1,05	6,49	-0,50	0,00	0,00	5,99	90° / 90°	warm / außen
AW2 KG O Erde	AW2 d=0,3	0,51	1,00	6,18	1,50	9,27	-0,50	0,00	0,00	8,77	- / 90°	warm / außen
AW2 KG S Erde (2x)	AW2 d=0,3	0,51	2,00	4,13	1,50	12,38	0,00	0,00	0,00	12,38	- / 90°	warm / außen
AW2 KG S Erde tief (2x)	AW2 d=0,3	0,51	2,00	4,13	1,05	8,66	0,00	0,00	0,00	8,66	- / 90°	warm / außen
AW1 KG S Erde (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	1,00	0,50	1,00	-0,50	0,00	0,00	0,00	180° / 90°	warm / außen
AW1 EG W	AW1 d=0,3	0,50	1,00	12,50	3,00	37,50	-0,72	0,00	0,00	36,78	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG N (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,00	96,00	-7,80	0,00	0,00	80,40	0° / 90°	warm / außen
AW1 EG W Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4,50	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	-2,04	0,00	2,46	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG O Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4,50	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	-2,04	0,00	2,46	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG O Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG O	AW1 d=0,3	0,50	1,00	12,50	3,00	37,50	-0,72	0,00	0,00	36,78	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG S (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,00	96,00	-11,90	0,00	0,00	72,19	180° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 O Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 O	AW1 d=0,3	0,50	1,00	11,50	3,00	34,50	-0,72	0,00	0,00	33,78	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 S (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,00	96,00	-11,90	0,00	0,00	72,19	180° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 W Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 W	AW1 d=0,3	0,50	1,00	10,50	3,00	31,50	0,00	0,00	0,00	31,50	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 N (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,00	96,00	-5,34	0,00	0,00	85,32	0° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 W Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4,50	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG W Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 W	AW1 d=0,3	0,50	1,00	11,50	3,00	34,50	-0,72	0,00	0,00	33,78	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 N (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,00	96,00	-7,80	0,00	0,00	80,40	0° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 W Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4,50	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	-1,58	0,00	0,00	2,93	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 O Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4,50	90° / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**

Datum: 1. Mai 2019

Baukörper: **Wohngebäude**

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
AW1 RG1 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	-1,58	0,00	0,00	2,93	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	-1,58	0,00	0,00	2,93	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 O Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4,50	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	-1,58	0,00	0,00	2,93	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 O Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 O	AW1 d=0,3	0,50	1,00	10,50	3,00	31,50	0,00	0,00	0,00	31,50	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 S (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,00	96,00	-11,90	0,00	0,00	72,19	180° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 W Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 W	AW1 d=0,3	0,50	1,00	9,50	3,40	32,30	0,00	0,00	0,00	32,30	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 N	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,40	108,80	-5,34	0,00	0,00	98,12	0° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 W Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,40	5,10	0,00	0,00	0,00	5,10	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 W Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,40	5,10	-1,58	0,00	0,00	3,53	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 O Stgh	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,40	5,10	0,00	0,00	0,00	5,10	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 O Stgh Fenster	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,50	3,40	5,10	-1,58	0,00	0,00	3,53	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 O Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,40	3,40	0,00	0,00	0,00	3,40	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 O	AW1 d=0,3	0,50	1,00	9,50	3,40	32,30	0,00	0,00	0,00	32,30	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 S (2x)	AW1 d=0,3	0,50	2,00	16,00	3,40	108,80	-11,90	0,00	0,00	84,99	180° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 W Vorsprung	AW1 d=0,3	0,50	1,00	1,00	3,40	3,40	0,00	0,00	0,00	3,40	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1217,96	-88,73	-4,09	0,00	1050,75		

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
IW1 KG (2x)	IW1 d=0,25	1,00	2,00	6,18	2,55	31,52	0,00	0,00	0,00	31,52	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
IW2 KG (2x)	IW2 d=0,12	1,00	2,00	4,13	2,55	21,04	0,00	-1,68	0,00	17,68	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
SUMMEN						52,56	0,00	-1,68	0,00	49,20		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**
 Baukörper: **Wohngebäude**

Datum: 1. Mai 2019

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
ID2 EG/RG1 (2x)	ID2 beh-beh d= 0,36	0,76	2,00	16,00	11,50	368,00	0,00	0,00	0,00	368,00	0° / 0°	warm / warm / Ja
ID2 RG1/RG2 (2x)	ID2 beh-beh d= 0,36	0,76	2,00	16,00	10,50	336,00	0,00	0,00	0,00	336,00	0° / 0°	warm / warm / Ja
ID2 RG2/RG3 (2x)	ID2 beh-beh d= 0,36	0,76	2,00	16,00	9,50	304,00	0,00	0,00	0,00	304,00	0° / 0°	warm / warm / Ja
ID3 RG3/DG (2x)	ID3 beh-DG d= 0,4	0,19	2,00	16,00	9,50	304,00	0,00	0,00	0,00	304,00	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
ID1 KG/EG (2x)	ID1 beh-KG d= 0,38	0,43	2,00	16,00	12,50	349,02	0,00	0,00	-25,49	349,02	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
ID2 KG/EG (2x)	ID2 beh-beh d= 0,36	0,76	2,00	6,18	4,13	50,99	0,00	0,00	0,00	50,99	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1712,00	0,00	0,00	-25,49	1712,00		

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
DA1 Loggien (6x)	DA1 Loggia	0,30	6,00	16,00	1,00	96,00	0,00	0,00	0,00	96,00	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						96,00	0,00	0,00	0,00	96,00		

Erdberührende Fußböden

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
FB1 KG (2x)	FB1 d=0,3	1,69	2,00	6,18	4,13	50,99	0,00	0,00	0,00	50,99	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						50,99	0,00	0,00	0,00	50,99		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-EBS-1093 Leonding Trixnerweg 7 9**
 Baukörper: **Wohngebäude**

Datum: 1. Mai 2019

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
KG Trockenraum (2x)	Beheiztes Volumen	Kubus	130,01
EG (2x)	Beheiztes Volumen	Kubus	1200,00
RG1 (2x)	Beheiztes Volumen	Kubus	1104,00
RG2 (2x)	Beheiztes Volumen	Kubus	1008,00
RG3 (2x)	Beheiztes Volumen	Kubus	1033,60
SUMME			4475,61