Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

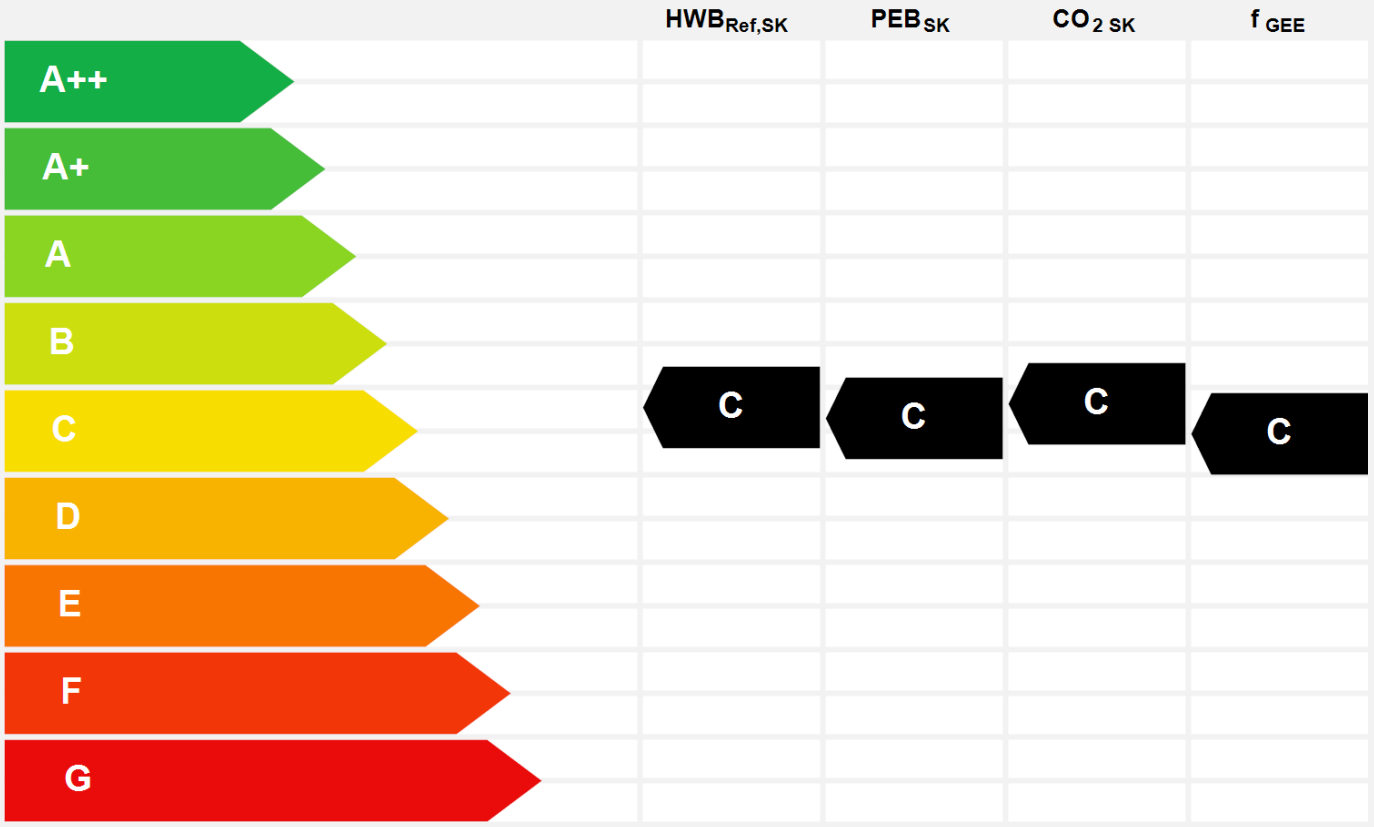
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

LINZ AG

BEZEICHNUNG	LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-

Gebäude (-teil)	Wohngebäude	Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Heustraße 41 43 45-NW-Flügel	Katastralgemeinde	Perg
PLZ, Ort	4320 Perg	KG-Nummer	43214
Grundstücksnummer	2775/1	Seehöhe	258,00 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, ohn e 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 insbeso ndere 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 öster reichischen 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 wer den 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 Vork etten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2: 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	1.883,21 m²	Charakteristische Länge	2,45 m	Mittlerer U-Wert	0,63 W/(m²K)
Bezugsfläche	1.506,57 m²	Heiztage	232 d	LEK_T-Wert	42,43
Brutto-Volumen	5.698,45 m³	Heizgradtage	3.552 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.322,16 m²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,41 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	$HWB_{ref,RK}$	55,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	55,9	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB_{RK}	120,4	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f_{GEE}	1,40	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	113.978	kWh/a	$HWB_{ref,SK}$	60,5	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	113.978	kWh/a	HWB_{SK}	60,5	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	24.058	kWh/a	$WWWB_{SK}$	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	208.097	kWh/a	HEB_{SK}	110,5	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,51	
Haushaltsstrombedarf	30.932	kWh/a	$HHSB_{SK}$	16,4	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	239.029	kWh/a	EEB_{SK}	126,9	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	339.883	kWh/a	PEB_{SK}	180,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	291.870	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	155,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	48.012	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	25,5	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	59.666	kg/a	$CO2_{SK}$	31,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$	1,40	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Linz-Energieservice GmbH-LES DI Ebba Buergel-Goodwin
Ausstellungsdatum	31.10.2019		
Gültigkeitsdatum	31.10.2029	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.

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 (NEUE HEIMAT OÖ) von einer sachkundigen Person bestätigt.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstelle
Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus der 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 die Fenster.

Die Außenwand ist bereits mit 6cm EPS gedämmt, entspricht damit aber nicht mehr heutigen Anforderungen.
Die Fenster entsprechen mit einem U-Wert von 1,9 W/mK nicht mehr heutigen Anforderungen.
Kellerdecke und oberste Gesch0ßdecke sind noch ungedämmt.

Durch Fenstertausch würden die Anforderungen an die Größere Renovierung bezüglich Gebäudehülle eingehalten.
Relativ kostengünmstig ist die Dämmung von Kellerdecke und oberster Geschoßdecke.

Es ist ein älterer Gaskessel im Einsatz. Die Warmwasserbereitung erfolgt elektrisch (Elektroboiler).
Durch Dämmung von Rohleitungen, guten hydraulischen Abgleich, Senken der Vorlauftemperaturen und Verwendung von energieeffizienten Pumpen lassen sich die Verluste des Heizsystems wesentlich reduzieren.
Bei Ersatz ist auf energieeffiziente Geräte zu achten.

Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Perg

HWB 60,5 **f_{GEE} 1,40**

Ermittlung der Eingabedaten

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

Haustechniksystem

Raumheizung:	Gas-Standardkessel nach 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

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

Lüftung

Lüftungsart	natürlich

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	77,3	52,0	83,7
Warmwasser	26,1	16,8	26,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,6	0,6	0,7
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**120,4**	**85,8**	**126,9**
f_{GEE}	**1,404**		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	**Erdgas** [kWh/m²]	**Strom (Österreich-Mix)** [kWh/m²]	**GESAMT** [kWh/m²]
Heizen	83,7		83,7
Warmwasser		26,1	26,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,7	0,7
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**83,7**	**43,2**	**126,9**

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB_{RK}	$EEB_{26,RK}$	EEB_{SK}
Heizen	**77,3**	**52,0**	**83,7**
Verluste Heizen	**143,5**	**103,1**	**153,7**
Transmission + Lüftung	86,9	75,8	93,1
Verluste Heizungssystem	56,6	27,3	60,6
Abgabe	8,7	4,4	9,3
Verteilung	35,4	19,7	37,9
Speicherung			
Bereitstellung	12,5	3,2	13,5
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	**66,2**	**51,1**	**70,0**
Nutzbare solare + interne Gewinne	27,8	27,3	29,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	38,4	23,8	40,9
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	**26,1**	**16,8**	**26,1**
Verluste Warmwasser	**26,1**	**16,8**	**26,1**
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	13,3	4,0	13,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	1,4	3,4
Speicherung	9,2	1,9	9,2
Bereitstellung	0,1	0,1	0,1
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	**0,6**	**0,6**	**0,7**
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Heizung

Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °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	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	79.82 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	150.66 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1054.60 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 1994
Art des Kessels	Gas-Standardkessel nach 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Ja
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	66.5 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{100\%}$ [-]	0.876 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{be,100\%}$ [-]	0.869 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{30\%}$ [-]	0.855 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{be,30\%}$ [-]	0.847 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0104 (Default)

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]	15.04 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Direkt elektrisch beheizter Speicher ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	150.0 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	1.34 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $theta_{TW,WS,m}$ [°C]	65.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	94.00 (Freie Eingabe) (Default = 1883.21)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

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

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten		
Brutto-Grundfläche	1883,21	m²
Bezugs-Grundfläche	1506,57	m²
Brutto-Volumen	5698,45	m³
Gebäude-Hüllfläche	2322,15	m²
Kompaktheit (A/V)	0,41	1/m
Charakteristische Länge	2,45	m
Mittlerer U-Wert	0,63	W/(m²K)
LEKT-Wert	42,43	-

Ergebnisse am Standort					
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	60,5	kWh/m²a	113.978	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	60,5	kWh/m²a	113.978	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	126,9	kWh/m²a	239.029	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,40	-		
Primärenergiebedarf	PEB SK	180,5	kWh/m²a	339.882	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	31,7	kg/m²a	59.666	kg/a

Ergebnisse mit Referenzklima			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	55,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB RK	55,9	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	HEB RK	104,0	kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB RK	120,4	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,40	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	172,8	kWh/m²a
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	147,4	kWh/m²a
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	25,5	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	30,1	kg/m²a

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	4320 Perg		Brutto-Grundfläche	1883,21	m²
Norm-Außentemperatur	-12,00	°C	Brutto-Volumen	5698,45	m³
Soll-Innentemperatur	20.00	°C	Gebäude-Hüllfläche	2322,16	m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,03	m	charakteristische Länge	2,45	m
			mittlerer U-Wert	0,63	W/(m²K)
			LEKT-Wert	42,43	-

Bauteile	**Fläche [m²]**	**U-Wert [W/(m²K)]**	**Leitwert [W/K]**
Decken zu unbeheiztem Dachraum	442,18	0,25	99,49
Außenwände (ohne erdberührt)	954,52	0,36	343,63
Dächer	38,48	0,25	9,62
Fenster u. Türen	365,83	1,93	700,45
Decken zu unbeheiztem Keller	455,43	0,45	143,46
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	45,17	0,62	19,60
Decken über Durchfahrt	20,54	0,25	5,14
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			132,14

Fensteranteile	**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Fensteranteil in Außenwandflächen	355,63	27,14

Summen (beheizte Hülle)	**Fläche [m²]**	**Leitwert [W/K]**
Summe OBEN	480,66	
Summe UNTEN	475,97	
Summe Außenwandflächen	954,52	
Summe Innenwandflächen	45,17	
Summe		1453,53

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,26	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	63,560	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	33,751	W/(m²BGF)

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 [%]
			SÜD															
180	90	8	AF2 150/155	1,50	1,55	18,60	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	5,61 5,61	4495,79	6,76
180	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	1542,67	2,32
180	90	1	AF2 070/240	0,70	2,40	1,68	---	---	---	---	1,90	45,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	268,72	0,40
180	90	8	AF2 150/155	1,50	1,55	18,60	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	5,61 5,61	4495,79	6,76
180	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	1542,67	2,32
180	90	1	AF2 070/155	0,70	1,55	1,09	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	269,97	0,41
180	90	8	AF2 150/155	1,50	1,55	18,60	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	5,61 5,61	4495,79	6,76
180	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	1542,67	2,32
180	90	1	AF2 070/155	0,70	1,55	1,09	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	269,97	0,41
180	90	8	AF2 150/155	1,50	1,55	18,60	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	5,61 5,61	4495,79	6,76
180	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	1542,67	2,32
180	90	1	AF2 070/155	0,70	1,55	1,09	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	269,97	0,41
SUM		52				104,14											25232,48	37,92
			SÜDWEST															
225	90	4	AF2 250/240	2,50	2,40	24,00	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	7,66 7,66	5898,57	8,86
SUM		4				24,00											5898,57	8,86
			OST															
90	90	2	AF2 130/245	1,30	2,45	6,37	---	---	---	---	1,90	75,00	0,67	0,59	0,75 1,00	2,12 2,12	1384,95	2,08
90	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81
90	90	2	AF2 100/155	1,00	1,55	3,10	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,96 0,96	629,06	0,95
90	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

			OST															
90	90	2	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	0,89	0,89	1,57	---	---	---	---	1,90	45,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,31 0,31	204,34	0,31
90	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81
90	90	8	AF2 080/155	0,80	1,55	9,92	---	---	---	---	1,90	67,00	0,67	0,59	0,75 1,00	2,95 2,95	1926,73	2,90
90	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	1258,13	1,89
90	90	2	AF2 100/155	1,00	1,55	3,10	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,96 0,96	629,06	0,95
90	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81
SUM		28				53,30											10841,21	16,29
			WEST															
270	90	2	AF2 130/245	1,30	2,45	6,37	---	---	---	---	1,90	75,00	0,67	0,59	0,75 1,00	2,12 2,12	1384,95	2,08
270	90	2	AF2 100/240	1,00	2,40	4,80	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,85 0,85	556,59	0,84
270	90	1	AF2 150/240	1,50	2,40	3,60	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,64 0,64	417,44	0,63
270	90	1	AF2 quadr. (Äquivalent ø110)	0,98	0,98	0,95	---	---	---	---	1,90	48,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,20 0,20	132,28	0,20
270	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81
270	90	2	AF2 100/155	1,00	1,55	3,10	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,96 0,96	629,06	0,95
270	90	2	AF2 100/240	1,00	2,40	4,80	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,85 0,85	556,59	0,84
270	90	1	AF2 150/155	1,50	1,55	2,33	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,70 0,70	458,32	0,69
270	90	1	AF2 078/078	0,78	0,78	0,61	---	---	---	---	1,90	55,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,15 0,15	97,00	0,15
270	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81
270	90	2	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	0,89	0,89	1,57	---	---	---	---	1,90	45,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,31 0,31	204,34	0,31
270	90	2	AF2 100/155	1,00	1,55	3,10	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,96 0,96	629,06	0,95
270	90	1	AF2 150/155	1,50	1,55	2,33	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,70 0,70	458,32	0,69
270	90	1	AF2 078/078	0,78	0,78	0,61	---	---	---	---	1,90	55,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,15 0,15	97,00	0,15

			WEST															
270	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81
270	90	2	AF2 100/155	1,00	1,55	3,10	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,96 0,96	629,06	0,95
270	90	2	AF2 100/240	1,00	2,40	4,80	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,85 0,85	556,59	0,84
270	90	1	AF2 150/155	1,50	1,55	2,33	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,70 0,70	458,32	0,69
270	90	1	AF2 078/078	0,78	0,78	0,61	---	---	---	---	1,90	55,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,15 0,15	97,00	0,15
270	90	2	AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	5,76	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,84 1,84	1202,23	1,81
SUM		32				68,03											12170,87	18,29
			NORD															
0	0	2	AF1 100/100 Rauchklappe	1,00	1,00	2,00	---	---	---	---	5,20	80,00	0,75	0,66	0,75 1,00	0,79 0,79	867,04	1,30
0	90	4	AF2 100/240	1,00	2,40	9,60	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,70 1,70	676,99	1,02
0	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	765,14	1,15
0	90	1	AF2 070/240	0,70	2,40	1,68	---	---	---	---	1,90	45,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	133,28	0,20
0	90	4	AF2 090/245 EG	0,90	2,45	8,82	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	2,81 2,81	1119,57	1,68
0	90	4	AF2 090/263 RG1	0,90	2,63	9,47	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	3,02 3,02	1201,82	1,81
0	90	8	AF2 100/155	1,00	1,55	12,40	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	3,85 3,85	1530,27	2,30
0	90	1	AF2 070/155	0,70	1,55	1,09	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	133,90	0,20
0	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	765,14	1,15
0	90	1	AF2 070/155	0,70	1,55	1,09	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	133,90	0,20
0	90	4	AF2 100/170	1,00	1,70	6,80	---	---	---	---	1,90	30,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,90 0,90	359,65	0,54
0	90	4	AF2 090/218 RG2	0,90	2,18	7,85	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	2,37 2,37	940,84	1,41
0	90	4	AF2 078/078	0,78	0,78	2,43	---	---	---	---	1,90	55,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,59 0,59	235,97	0,35
0	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	765,14	1,15

			NORD															
0	90	4	AF2 090/263 RG1	0,90	2,63	9,47	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	3,02 3,02	1201,82	1,81
0	90	4	AF2 100/155	1,00	1,55	6,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,92 1,92	765,14	1,15
0	90	1	AF2 070/155	0,70	1,55	1,09	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,34 0,34	133,90	0,20
0	90	4	AF2 100/240	1,00	2,40	9,60	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,70 1,70	676,99	1,02
SUM		62				108,17											12406,49	18,64
SUM	alle	178				357,63											66549,62	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-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* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an d gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 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	-2,01	26,28	34,96	28,12	17,35	12,09	11,57	12,09	17,35	28,12	31
Februar	-0,07	47,36	55,41	45,46	29,83	20,84	19,42	20,84	29,83	45,46	28
März	3,84	80,50	75,67	66,82	50,72	33,81	27,37	33,81	50,72	66,82	31
April	8,64	114,97	80,48	79,33	68,98	51,74	40,24	51,74	68,98	79,33	30
Mai	13,33	156,59	89,25	93,95	90,82	72,03	56,37	72,03	90,82	93,95	31
Juni	16,44	158,06	79,03	88,51	90,09	75,87	60,06	75,87	90,09	88,51	30
Juli	18,13	159,81	81,50	91,09	92,69	75,11	59,13	75,11	92,69	91,09	31
August	17,67	140,48	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	60,40	82,88	91,31	31
September	14,08	97,86	81,23	74,38	59,70	43,06	35,23	43,06	59,70	74,38	30
Oktober	8,82	61,98	67,56	57,02	39,67	26,03	22,93	26,03	39,67	57,02	31
November	3,53	28,90	38,44	30,64	18,50	12,72	12,14	12,72	18,50	30,64	30
Dezember	-0,17	19,46	29,97	23,55	12,85	8,76	8,37	8,76	12,85	23,55	31

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 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-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	113.978	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	1453,53	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	1.883,21	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	5.698,45	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	60,52	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	170953,30	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	20,00	[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	-2,01	23.805	8.724	32.529	4.203	2.282	6.485	0,20	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	26.044
2	-0,07	19.601	7.184	26.785	3.797	3.742	7.538	0,28	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	19.249
3	3,84	17.471	6.403	23.874	4.203	5.535	9.738	0,41	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	14.154
4	8,64	11.889	4.357	16.247	4.068	6.825	10.893	0,67	532,72	86,07	6,38	0,97	1,00	5.649
5	13,33	7.215	2.644	9.860	4.203	8.483	12.686	1,29	532,72	86,07	6,38	0,74	0,29	151
6	16,44	3.731	1.367	5.098	4.068	8.202	12.269	2,41	532,72	86,07	6,38	0,41	0,00	0
7	18,13	2.021	741	2.762	4.203	8.365	12.568	4,55	532,72	86,07	6,38	0,22	0,00	0
8	17,67	2.524	925	3.449	4.203	7.815	12.019	3,48	532,72	86,07	6,38	0,29	0,00	0
9	14,08	6.197	2.271	8.468	4.068	6.325	10.393	1,23	532,72	86,07	6,38	0,76	0,40	217
10	8,82	12.092	4.432	16.524	4.203	4.672	8.876	0,54	532,72	86,07	6,38	0,99	1,00	7.727
11	3,53	17.238	6.318	23.556	4.068	2.470	6.538	0,28	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	17.020
12	-0,17	21.810	7.994	29.804	4.203	1.834	6.037	0,20	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	23.767
Summe		145.595	53.361	198.956	49.491	66.550	116.040							113.978

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	105.289	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	1453,53	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	1.883,21	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	5.698,45	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	55,91	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	170953,30	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	18,48	[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	23.283	8.533	31.816	4.203	2.582	6.785	0,21	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	25.031
2	0,73	18.822	6.898	25.721	3.797	4.055	7.851	0,31	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	17.872
3	4,81	16.427	6.020	22.447	4.203	5.716	9.919	0,44	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	12.558
4	9,62	10.863	3.981	14.844	4.068	6.692	10.760	0,72	532,72	86,07	6,38	0,96	1,00	4.504
5	14,20	6.272	2.299	8.571	4.203	8.278	12.481	1,46	532,72	86,07	6,38	0,67	0,09	24
6	17,33	2.794	1.024	3.818	4.068	8.049	12.117	3,17	532,72	86,07	6,38	0,31	0,00	0
7	19,12	952	349	1.300	4.203	8.409	12.612	9,70	532,72	86,07	6,38	0,10	0,00	0
8	18,56	1.557	571	2.128	4.203	7.702	11.906	5,59	532,72	86,07	6,38	0,18	0,00	0
9	15,03	5.201	1.906	7.108	4.068	6.395	10.462	1,47	532,72	86,07	6,38	0,66	0,14	29
10	9,64	11.204	4.106	15.310	4.203	4.838	9.042	0,59	532,72	86,07	6,38	0,99	1,00	6.399
11	4,16	16.577	6.076	22.653	4.068	2.689	6.757	0,30	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	15.898
12	0,19	21.423	7.852	29.275	4.203	2.099	6.302	0,22	532,72	86,07	6,38	1,00	1,00	22.973
Summe		135.376	49.616	184.991	49.491	67.502	116.993							105.289

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

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]
Dachschräge	AF1 100/100 Rauchklappe	2	0	0	2,00	0,66	80,00	0,75	1,00	0,79	0,79	867,04
AW1 EG N	AF2 100/240	4	0	90	9,60	0,59	40,00	0,75	1,00	1,70	1,70	676,99
AW1 EG N	AF2 100/155	4	0	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	765,14
AW1 EG N	AF2 070/240	1	0	90	1,68	0,59	45,00	0,75	1,00	0,34	0,34	133,28
AW1 EG N	AF2 090/245 EG	4	0	90	8,82	0,59	72,00	0,75	1,00	2,81	2,81	1119,57
AW1 EG O Hauseingang	AF2 130/245	2	90	90	6,37	0,59	75,00	0,75	1,00	2,12	2,12	1384,95
AW1 EG W Hauseingang	AF2 130/245	2	270	90	6,37	0,59	75,00	0,75	1,00	2,12	2,12	1384,95
AW1 EG W	AF2 100/240	2	270	90	4,80	0,59	40,00	0,75	1,00	0,85	0,85	556,59
AW1 EG W	AF2 150/240	1	270	90	3,60	0,59	40,00	0,75	1,00	0,64	0,64	417,44
AW1 EG W	AF2 quadr. (Äquivalent ø110)	1	270	90	0,95	0,59	48,00	0,75	1,00	0,20	0,20	132,28
AW1 EG S	AF2 150/155	8	180	90	18,60	0,59	68,00	0,75	1,00	5,61	5,61	4495,79
AW1 EG S	AF2 100/155	4	180	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	1542,67
AW1 EG S	AF2 070/240	1	180	90	1,68	0,59	45,00	0,75	1,00	0,34	0,34	268,72
AW1 EG O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	90	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23
AW1 EG W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	270	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23
AW1 RG1 N	AF2 090/263 RG1	4	0	90	9,47	0,59	72,00	0,75	1,00	3,02	3,02	1201,82
AW1 RG1 N	AF2 100/155	8	0	90	12,40	0,59	70,00	0,75	1,00	3,85	3,85	1530,27
AW1 RG1 N	AF2 070/155	1	0	90	1,09	0,59	70,00	0,75	1,00	0,34	0,34	133,90
AW1 RG1 O Hauseingang	AF2 100/155	2	90	90	3,10	0,59	70,00	0,75	1,00	0,96	0,96	629,06
AW1 RG1 W Hauseingang	AF2 100/155	2	270	90	3,10	0,59	70,00	0,75	1,00	0,96	0,96	629,06
AW1 RG1 W	AF2 100/240	2	270	90	4,80	0,59	40,00	0,75	1,00	0,85	0,85	556,59
AW1 RG1 W	AF2 150/155	1	270	90	2,33	0,59	68,00	0,75	1,00	0,70	0,70	458,32
AW1 RG1 W	AF2 078/078	1	270	90	0,61	0,59	55,00	0,75	1,00	0,15	0,15	97,00
AW1 RG1 S	AF2 150/155	8	180	90	18,60	0,59	68,00	0,75	1,00	5,61	5,61	4495,79
AW1 RG1 S	AF2 100/155	4	180	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	1542,67
AW1 RG1 S	AF2 070/155	1	180	90	1,09	0,59	70,00	0,75	1,00	0,34	0,34	269,97
AW1 RG1 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	90	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23
AW1 RG1 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	270	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23
AW1 RG3 N	AF2 100/155	4	0	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	765,14
AW1 RG3 N	AF2 070/155	1	0	90	1,09	0,59	70,00	0,75	1,00	0,34	0,34	133,90
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 100/170	4	0	90	6,80	0,59	30,00	0,75	1,00	0,90	0,90	359,65
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 090/218 RG2	4	0	90	7,85	0,59	68,00	0,75	1,00	2,37	2,37	940,84

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-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 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 RG3 O Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	2	90	90	1,57	0,59	45,00	0,75	1,00	0,31	0,31	204,34
AW1 RG3 W Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	2	270	90	1,57	0,59	45,00	0,75	1,00	0,31	0,31	204,34
AW1 RG3 W	AF2 100/155	2	270	90	3,10	0,59	70,00	0,75	1,00	0,96	0,96	629,06
AW1 RG3 W	AF2 150/155	1	270	90	2,33	0,59	68,00	0,75	1,00	0,70	0,70	458,32
AW1 RG3 W	AF2 078/078	1	270	90	0,61	0,59	55,00	0,75	1,00	0,15	0,15	97,00
AW1 RG3 S	AF2 150/155	8	180	90	18,60	0,59	68,00	0,75	1,00	5,61	5,61	4495,79
AW1 RG3 S	AF2 100/155	4	180	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	1542,67
AW1 RG3 S	AF2 070/155	1	180	90	1,09	0,59	70,00	0,75	1,00	0,34	0,34	269,97
AW1 RG3 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	90	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23
AW1 RG3 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	270	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 078/078	4	0	90	2,43	0,59	55,00	0,75	1,00	0,59	0,59	235,97
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 100/155	4	0	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	765,14
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 080/155	8	90	90	9,92	0,59	67,00	0,75	1,00	2,95	2,95	1926,73
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 100/155	4	90	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	1258,13
AW1 EG-RG3 S Nr. 45	AF2 250/240	4	225	90	24,00	0,59	72,00	0,75	1,00	7,66	7,66	5898,57
AW1 RG2 N	AF2 090/263 RG1	4	0	90	9,47	0,59	72,00	0,75	1,00	3,02	3,02	1201,82
AW1 RG2 N	AF2 100/155	4	0	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	765,14
AW1 RG2 N	AF2 070/155	1	0	90	1,09	0,59	70,00	0,75	1,00	0,34	0,34	133,90
AW1 RG2 N	AF2 100/240	4	0	90	9,60	0,59	40,00	0,75	1,00	1,70	1,70	676,99
AW1 RG2 O Hauseingang	AF2 100/155	2	90	90	3,10	0,59	70,00	0,75	1,00	0,96	0,96	629,06
AW1 RG2 W Hauseingang	AF2 100/155	2	270	90	3,10	0,59	70,00	0,75	1,00	0,96	0,96	629,06
AW1 RG2 W	AF2 100/240	2	270	90	4,80	0,59	40,00	0,75	1,00	0,85	0,85	556,59
AW1 RG2 W	AF2 150/155	1	270	90	2,33	0,59	68,00	0,75	1,00	0,70	0,70	458,32
AW1 RG2 W	AF2 078/078	1	270	90	0,61	0,59	55,00	0,75	1,00	0,15	0,15	97,00
AW1 RG2 S	AF2 150/155	8	180	90	18,60	0,59	68,00	0,75	1,00	5,61	5,61	4495,79
AW1 RG2 S	AF2 100/155	4	180	90	6,20	0,59	70,00	0,75	1,00	1,92	1,92	1542,67
AW1 RG2 S	AF2 070/155	1	180	90	1,09	0,59	70,00	0,75	1,00	0,34	0,34	269,97
AW1 RG2 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	90	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23
AW1 RG2 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	2	270	90	5,76	0,59	72,00	0,75	1,00	1,84	1,84	1202,23

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-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 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 [-]
Dachschräge	AF1 100/100 Rauchklappe	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG N	AF2 100/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG N	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG N	AF2 070/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG N	AF2 090/245 EG	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG O Hauseingang	AF2 130/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG W Hauseingang	AF2 130/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG W	AF2 100/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG W	AF2 150/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG W	AF2 quadr. (Äquivalent ø110)	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG S	AF2 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG S	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG S	AF2 070/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 N	AF2 090/263 RG1	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 N	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 N	AF2 070/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 O Hauseingang	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 W Hauseingang	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 W	AF2 100/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 W	AF2 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 W	AF2 078/078	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 S	AF2 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 S	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 S	AF2 070/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG1 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 N	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-

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

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 N	AF2 070/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 100/170	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 090/218 RG2	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 O Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 W Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 W	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 W	AF2 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 W	AF2 078/078	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 S	AF2 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 S	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 S	AF2 070/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG3 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 078/078	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 080/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG3 S Nr. 45	AF2 250/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 N	AF2 090/263 RG1	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 N	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 N	AF2 070/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 N	AF2 100/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 O Hauseingang	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 W Hauseingang	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 W	AF2 100/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 W	AF2 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 W	AF2 078/078	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 S	AF2 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 S	AF2 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-

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

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 RG2 S	AF2 070/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 RG2 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	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: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Dachschräge AF1 100/100 Rauchklappe	21	38	64	91	124	125	127	112	78	49	23	15	867
00002. AW1 EG N AF2 100/240	20	33	47	68	96	102	101	77	60	39	21	14	677
00003. AW1 EG N AF2 100/155	22	37	53	77	108	116	114	86	68	44	23	16	765
00004. AW1 EG N AF2 070/240	4	7	9	13	19	20	20	15	12	8	4	3	133
00005. AW1 EG N AF2 090/245 EG	33	55	77	113	159	169	166	127	99	65	34	24	1.120
00006. AW1 EG O Hauseingang AF2 130/245	37	63	107	146	192	191	196	175	126	84	39	27	1.385
00007. AW1 EG W Hauseingang AF2 130/245	37	63	107	146	192	191	196	175	126	84	39	27	1.385
00008. AW1 EG W AF2 100/240	15	25	43	59	77	77	79	71	51	34	16	11	557
00009. AW1 EG W AF2 150/240	11	19	32	44	58	57	59	53	38	25	12	8	417
00010. AW1 EG W AF2 quadr. (Äquivalent ø11(	4	6	10	14	18	18	19	17	12	8	4	3	132
00011. AW1 EG S AF2 150/155	196	311	424	451	500	443	457	496	455	379	215	168	4.496
00012. AW1 EG S AF2 100/155	67	107	146	155	172	152	157	170	156	130	74	58	1.543
00013. AW1 EG S AF2 070/240	12	19	25	27	30	26	27	30	27	23	13	10	269
00014. AW1 EG O Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
00015. AW1 EG W Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
00016. AW1 RG1 N AF2 090/263 RG1	35	59	83	122	170	181	179	136	106	69	37	25	1.202
00017. AW1 RG1 N AF2 100/155	44	75	105	155	217	231	227	173	136	88	47	32	1.530
00018. AW1 RG1 N AF2 070/155	4	7	9	14	19	20	20	15	12	8	4	3	134
00019. AW1 RG1 O Hauseingang AF2 100/155	17	29	49	66	87	87	89	80	57	38	18	12	629
00020. AW1 RG1 W Hauseingang AF2 100/155	17	29	49	66	87	87	89	80	57	38	18	12	629
00021. AW1 RG1 W AF2 100/240	15	25	43	59	77	77	79	71	51	34	16	11	557

00022. AW1 RG1 W AF2 150/155	12	21	36	48	64	63	65	58	42	28	13	9	458
00023. AW1 RG1 W AF2 078/078	3	4	8	10	13	13	14	12	9	6	3	2	97
00024. AW1 RG1 S AF2 150/155	196	311	424	451	500	443	457	496	455	379	215	168	4.496
00025. AW1 RG1 S AF2 100/155	67	107	146	155	172	152	157	170	156	130	74	58	1.543
00026. AW1 RG1 S AF2 070/155	12	19	25	27	30	27	27	30	27	23	13	10	270
00027. AW1 RG1 O Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
00028. AW1 RG1 W Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
00029. AW1 RG3 N AF2 100/155	22	37	53	77	108	116	114	86	68	44	23	16	765
00030. AW1 RG3 N AF2 070/155	4	7	9	14	19	20	20	15	12	8	4	3	134
00031. AW1 RG3 N (Dachknick) AF2 100/170	10	18	25	36	51	54	53	41	32	21	11	8	360
00032. AW1 RG3 N (Dachknick) AF2 090/218 RG2	27	46	65	95	133	142	140	106	83	54	29	20	941
00033. AW1 RG3 O Hauseingang AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	5	9	16	22	28	28	29	26	19	12	6	4	204
00034. AW1 RG3 W Hauseingang AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	5	9	16	22	28	28	29	26	19	12	6	4	204
00035. AW1 RG3 W AF2 100/155	17	29	49	66	87	87	89	80	57	38	18	12	629
00036. AW1 RG3 W AF2 150/155	12	21	36	48	64	63	65	58	42	28	13	9	458
00037. AW1 RG3 W AF2 078/078	3	4	8	10	13	13	14	12	9	6	3	2	97
00038. AW1 RG3 S AF2 150/155	196	311	424	451	500	443	457	496	455	379	215	168	4.496
00039. AW1 RG3 S AF2 100/155	67	107	146	155	172	152	157	170	156	130	74	58	1.543
00040. AW1 RG3 S AF2 070/155	12	19	25	27	30	27	27	30	27	23	13	10	270
00041. AW1 RG3 O Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
00042. AW1 RG3 W Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
00043. AW1 EG-RG3 N Nr. 45 AF2 078/078	7	12	16	24	33	36	35	27	21	14	7	5	236
00044. AW1 EG-RG3 N Nr. 45 AF2 100/155	22	37	53	77	108	116	114	86	68	44	23	16	765
00045. AW1 EG-RG3 O Nr. 45 AF2 080/155	51	88	149	203	268	265	273	244	176	117	54	38	1.927

00046. AW1 EG-RG3 O Nr. 45 AF2 100/155	33	57	98	133	175	173	178	159	115	76	36	25	1.258
00047. AW1 EG-RG3 S Nr. 45 AF2 250/240	215	348	512	608	720	678	698	699	570	437	235	180	5.899
00048. AW1 RG2 N AF2 090/263 RG1	35	59	83	122	170	181	179	136	106	69	37	25	1.202
00049. AW1 RG2 N AF2 100/155	22	37	53	77	108	116	114	86	68	44	23	16	765
00050. AW1 RG2 N AF2 070/155	4	7	9	14	19	20	20	15	12	8	4	3	134
00051. AW1 RG2 N AF2 100/240	20	33	47	68	96	102	101	77	60	39	21	14	677
00052. AW1 RG2 O Hauseingang AF2 100/155	17	29	49	66	87	87	89	80	57	38	18	12	629
00053. AW1 RG2 W Hauseingang AF2 100/155	17	29	49	66	87	87	89	80	57	38	18	12	629
00054. AW1 RG2 W AF2 100/240	15	25	43	59	77	77	79	71	51	34	16	11	557
00055. AW1 RG2 W AF2 150/155	12	21	36	48	64	63	65	58	42	28	13	9	458
00056. AW1 RG2 W AF2 078/078	3	4	8	10	13	13	14	12	9	6	3	2	97
00057. AW1 RG2 S AF2 150/155	196	311	424	451	500	443	457	496	455	379	215	168	4.496
00058. AW1 RG2 S AF2 100/155	67	107	146	155	172	152	157	170	156	130	74	58	1.543
00059. AW1 RG2 S AF2 070/155	12	19	25	27	30	27	27	30	27	23	13	10	270
00060. AW1 RG2 O Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
00061. AW1 RG2 W Loggien AF2 120/240 Loggiatür	32	55	93	127	167	166	170	152	110	73	34	24	1.202
Summe	2.282	3.742	5.535	6.825	8.483	8.202	8.365	7.815	6.325	4.672	2.470	1.834	66.550

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Außenluft	Decke über Außenluft	20,54	0,25	1,000	1,000	0,00	5,14
Dachschräge	Dachschräge	38,48	0,25	1,000	1,000	0,00	9,62
Dachschräge	AF1 100/100 Rauchklappe	2,00	5,20	1,000	1,000	0,00	10,40
AW1 EG N	AW1 d=0,31/U=0,36	72,61	0,36	1,000	1,000	0,00	26,14
AW1 EG N	AF2 100/240	9,60	1,90	1,000	1,000	0,00	18,24
AW1 EG N	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG N	AF2 070/240	1,68	1,90	1,000	1,000	0,00	3,19
AW1 EG N	AF2 090/245 EG	8,82	1,90	1,000	1,000	0,00	16,76
AW1 EG O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	3,07	0,36	1,000	1,000	0,00	1,11
AW1 EG O Hauseingang	AF2 130/245	6,37	1,90	1,000	1,000	0,00	12,10
AW1 EG W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	3,07	0,36	1,000	1,000	0,00	1,11
AW1 EG W Hauseingang	AF2 130/245	6,37	1,90	1,000	1,000	0,00	12,10
AW1 EG W	AW1 d=0,31/U=0,36	26,99	0,36	1,000	1,000	0,00	9,72
AW1 EG W	AF2 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 EG W	AF2 150/240	3,60	1,90	1,000	1,000	0,00	6,84
AW1 EG W	AF2 quadr. (Äquivalent ø110)	0,95	1,90	1,000	1,000	0,00	1,81
AW1 EG S	AW1 d=0,31/U=0,36	72,43	0,36	1,000	1,000	0,00	26,08
AW1 EG S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 EG S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG S	AF2 070/240	1,68	1,90	1,000	1,000	0,00	3,19
AW1 EG O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 EG O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 EG W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 EG W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG1 N	AW1 d=0,31/U=0,36	75,96	0,36	1,000	1,000	0,00	27,35
AW1 RG1 N	AF2 090/263 RG1	9,47	1,90	1,000	1,000	0,00	17,99
AW1 RG1 N	AF2 100/155	12,40	1,90	1,000	1,000	0,00	23,56
AW1 RG1 N	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG1 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG1 O Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG1 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG1 W Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG1 W	AW1 d=0,31/U=0,36	28,61	0,36	1,000	1,000	0,00	10,30
AW1 RG1 W	AF2 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 RG1 W	AF2 150/155	2,33	1,90	1,000	1,000	0,00	4,42
AW1 RG1 W	AF2 078/078	0,61	1,90	1,000	1,000	0,00	1,16
AW1 RG1 S	AW1 d=0,31/U=0,36	73,03	0,36	1,000	1,000	0,00	26,29
AW1 RG1 S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 RG1 S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG1 S	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG1 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG1 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG1 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG1 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 EG-RG2 O zu Loggia Hausnr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	12,83	0,36	1,000	1,000	0,00	4,62
AW1 RG3 N	AW1 d=0,31/U=0,36	36,96	0,36	1,000	1,000	0,00	13,31
AW1 RG3 N	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG3 N	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG3 N (Dachknick)	AW1 d=0,31/U=0,36	29,84	0,36	1,000	1,000	0,00	10,74
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 100/170	6,80	1,90	1,000	1,000	0,00	12,92
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 090/218 RG2	7,85	1,90	1,000	1,000	0,00	14,91
AW1 RG3 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	7,23	0,36	1,000	1,000	0,00	2,60

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW1 RG3 O Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	1,57	1,90	1,000	1,000	0,00	2,98
AW1 RG3 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	7,23	0,36	1,000	1,000	0,00	2,60
AW1 RG3 W Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	1,57	1,90	1,000	1,000	0,00	2,98
AW1 RG3 W	AW1 d=0,31/U=0,36	34,38	0,36	1,000	1,000	0,00	12,38
AW1 RG3 W	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG3 W	AF2 150/155	2,33	1,90	1,000	1,000	0,00	4,42
AW1 RG3 W	AF2 078/078	0,61	1,90	1,000	1,000	0,00	1,16
AW1 RG3 S	AW1 d=0,31/U=0,36	84,09	0,36	1,000	1,000	0,00	30,27
AW1 RG3 S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 RG3 S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG3 S	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG3 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	3,75	0,36	1,000	1,000	0,00	1,35
AW1 RG3 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG3 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	3,75	0,36	1,000	1,000	0,00	1,35
AW1 RG3 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG3 O zu Loggia Hausnr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	4,76	0,36	1,000	1,000	0,00	1,71
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	31,15	0,36	1,000	1,000	0,00	11,22
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 078/078	2,43	1,90	1,000	1,000	0,00	4,62
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	77,28	0,36	1,000	1,000	0,00	27,82
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 080/155	9,92	1,90	1,000	1,000	0,00	18,85
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG-RG3 S Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	49,14	0,36	1,000	1,000	0,00	17,69
AW1 EG-RG3 S Nr. 45	AF2 250/240	24,00	1,90	1,000	1,000	0,00	45,60
AW1 RG2 N	AW1 d=0,31/U=0,36	72,56	0,36	1,000	1,000	0,00	26,12
AW1 RG2 N	AF2 090/263 RG1	9,47	1,90	1,000	1,000	0,00	17,99
AW1 RG2 N	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG2 N	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG2 N	AF2 100/240	9,60	1,90	1,000	1,000	0,00	18,24
AW1 RG2 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG2 O Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG2 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG2 W Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG2 W	AW1 d=0,31/U=0,36	28,61	0,36	1,000	1,000	0,00	10,30
AW1 RG2 W	AF2 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 RG2 W	AF2 150/155	2,33	1,90	1,000	1,000	0,00	4,42
AW1 RG2 W	AF2 078/078	0,61	1,90	1,000	1,000	0,00	1,16
AW1 RG2 S	AW1 d=0,31/U=0,36	73,03	0,36	1,000	1,000	0,00	26,29
AW1 RG2 S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 RG2 S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG2 S	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG2 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG2 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG2 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG2 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
						Summe	**1044,48**

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-EG	Decke KG-EG	455,43	0,45	0,700	1,000	0,00	143,46
						Summe	**143,46**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Oberste Geschoßdecke	Oberste Geschoßdecke	442,18	0,25	0,900	1,000	0,00	99,49

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IW1 d=0,30/U=0,62	45,17	0,62	0,700	1,000	0,00	19,60
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IT 100/205	8,20	2,50	0,700	1,000	0,00	14,35
						Summe	**133,45**

Leitwerte		
Hüllfläche AB	2322,16	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	1044,48	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	143,46	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	133,45	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	132,14	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**1453,53**	**W/K**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke über Außenluft	Decke über Außenluft	20,54	0,25	1,000	1,000	0,00	5,14
Dachschräge	Dachschräge	38,48	0,25	1,000	1,000	0,00	9,62
Dachschräge	AF1 100/100 Rauchklappe	2,00	5,20	1,000	1,000	0,00	10,40
AW1 EG N	AW1 d=0,31/U=0,36	72,61	0,36	1,000	1,000	0,00	26,14
AW1 EG N	AF2 100/240	9,60	1,90	1,000	1,000	0,00	18,24
AW1 EG N	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG N	AF2 070/240	1,68	1,90	1,000	1,000	0,00	3,19
AW1 EG N	AF2 090/245 EG	8,82	1,90	1,000	1,000	0,00	16,76
AW1 EG O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	3,07	0,36	1,000	1,000	0,00	1,11
AW1 EG O Hauseingang	AF2 130/245	6,37	1,90	1,000	1,000	0,00	12,10
AW1 EG W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	3,07	0,36	1,000	1,000	0,00	1,11
AW1 EG W Hauseingang	AF2 130/245	6,37	1,90	1,000	1,000	0,00	12,10
AW1 EG W	AW1 d=0,31/U=0,36	26,99	0,36	1,000	1,000	0,00	9,72
AW1 EG W	AF2 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 EG W	AF2 150/240	3,60	1,90	1,000	1,000	0,00	6,84
AW1 EG W	AF2 quadr. (Äquivalent ø110)	0,95	1,90	1,000	1,000	0,00	1,81
AW1 EG S	AW1 d=0,31/U=0,36	72,43	0,36	1,000	1,000	0,00	26,08
AW1 EG S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 EG S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG S	AF2 070/240	1,68	1,90	1,000	1,000	0,00	3,19
AW1 EG O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 EG O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 EG W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 EG W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG1 N	AW1 d=0,31/U=0,36	75,96	0,36	1,000	1,000	0,00	27,35
AW1 RG1 N	AF2 090/263 RG1	9,47	1,90	1,000	1,000	0,00	17,99
AW1 RG1 N	AF2 100/155	12,40	1,90	1,000	1,000	0,00	23,56
AW1 RG1 N	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG1 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG1 O Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG1 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG1 W Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG1 W	AW1 d=0,31/U=0,36	28,61	0,36	1,000	1,000	0,00	10,30
AW1 RG1 W	AF2 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 RG1 W	AF2 150/155	2,33	1,90	1,000	1,000	0,00	4,42
AW1 RG1 W	AF2 078/078	0,61	1,90	1,000	1,000	0,00	1,16
AW1 RG1 S	AW1 d=0,31/U=0,36	73,03	0,36	1,000	1,000	0,00	26,29
AW1 RG1 S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 RG1 S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG1 S	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG1 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG1 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG1 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG1 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 EG-RG2 O zu Loggia Hausnr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	12,83	0,36	1,000	1,000	0,00	4,62
AW1 RG3 N	AW1 d=0,31/U=0,36	36,96	0,36	1,000	1,000	0,00	13,31
AW1 RG3 N	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG3 N	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG3 N (Dachknick)	AW1 d=0,31/U=0,36	29,84	0,36	1,000	1,000	0,00	10,74
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 100/170	6,80	1,90	1,000	1,000	0,00	12,92
AW1 RG3 N (Dachknick)	AF2 090/218 RG2	7,85	1,90	1,000	1,000	0,00	14,91
AW1 RG3 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	7,23	0,36	1,000	1,000	0,00	2,60

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW1 RG3 O Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	1,57	1,90	1,000	1,000	0,00	2,98
AW1 RG3 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	7,23	0,36	1,000	1,000	0,00	2,60
AW1 RG3 W Hauseingang	AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	1,57	1,90	1,000	1,000	0,00	2,98
AW1 RG3 W	AW1 d=0,31/U=0,36	34,38	0,36	1,000	1,000	0,00	12,38
AW1 RG3 W	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG3 W	AF2 150/155	2,33	1,90	1,000	1,000	0,00	4,42
AW1 RG3 W	AF2 078/078	0,61	1,90	1,000	1,000	0,00	1,16
AW1 RG3 S	AW1 d=0,31/U=0,36	84,09	0,36	1,000	1,000	0,00	30,27
AW1 RG3 S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 RG3 S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG3 S	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG3 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	3,75	0,36	1,000	1,000	0,00	1,35
AW1 RG3 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG3 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	3,75	0,36	1,000	1,000	0,00	1,35
AW1 RG3 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG3 O zu Loggia Hausnr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	4,76	0,36	1,000	1,000	0,00	1,71
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	31,15	0,36	1,000	1,000	0,00	11,22
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 078/078	2,43	1,90	1,000	1,000	0,00	4,62
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	77,28	0,36	1,000	1,000	0,00	27,82
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 080/155	9,92	1,90	1,000	1,000	0,00	18,85
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 EG-RG3 S Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	49,14	0,36	1,000	1,000	0,00	17,69
AW1 EG-RG3 S Nr. 45	AF2 250/240	24,00	1,90	1,000	1,000	0,00	45,60
AW1 RG2 N	AW1 d=0,31/U=0,36	72,56	0,36	1,000	1,000	0,00	26,12
AW1 RG2 N	AF2 090/263 RG1	9,47	1,90	1,000	1,000	0,00	17,99
AW1 RG2 N	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG2 N	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG2 N	AF2 100/240	9,60	1,90	1,000	1,000	0,00	18,24
AW1 RG2 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG2 O Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG2 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	6,34	0,36	1,000	1,000	0,00	2,28
AW1 RG2 W Hauseingang	AF2 100/155	3,10	1,90	1,000	1,000	0,00	5,89
AW1 RG2 W	AW1 d=0,31/U=0,36	28,61	0,36	1,000	1,000	0,00	10,30
AW1 RG2 W	AF2 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 RG2 W	AF2 150/155	2,33	1,90	1,000	1,000	0,00	4,42
AW1 RG2 W	AF2 078/078	0,61	1,90	1,000	1,000	0,00	1,16
AW1 RG2 S	AW1 d=0,31/U=0,36	73,03	0,36	1,000	1,000	0,00	26,29
AW1 RG2 S	AF2 150/155	18,60	1,90	1,000	1,000	0,00	35,34
AW1 RG2 S	AF2 100/155	6,20	1,90	1,000	1,000	0,00	11,78
AW1 RG2 S	AF2 070/155	1,09	1,90	1,000	1,000	0,00	2,06
AW1 RG2 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG2 O Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
AW1 RG2 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	2,80	0,36	1,000	1,000	0,00	1,01
AW1 RG2 W Loggien	AF2 120/240 Loggiatür	5,76	1,90	1,000	1,000	0,00	10,94
						Summe	**1044,48**

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-EG	Decke KG-EG	455,43	0,45	0,700	1,000	0,00	143,46
						Summe	**143,46**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Oberste Geschoßdecke	Oberste Geschoßdecke	442,18	0,25	0,900	1,000	0,00	99,49

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IW1 d=0,30/U=0,62	45,17	0,62	0,700	1,000	0,00	19,60
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IT 100/205	8,20	2,50	0,700	1,000	0,00	14,35
						Summe	**133,45**

Leitwerte		
Hüllfläche AB	2322,16	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	1044,48	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	143,46	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	133,45	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	132,14	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**1453,53**	**W/K**

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-**

Datum: 31. Oktober 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	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	8.724
Feb	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	7.184
Mär	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	6.403
Apr	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	4.357
Mai	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	2.644
Jun	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	1.367
Jul	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	741
Aug	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	925
Sep	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	2.271
Okt	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	4.432
Nov	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	6.318
Dez	0,40	1883,21	3917,08	1566,83	0,34	532,72	7.994
						Summe	53.361

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-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-**

Datum: 31. Oktober 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 100/100 Rauchklappe	1,00	1,00	1,00	---	80,00	0,75	---	---	---	20,00	---	---	---	---	---	---	5,20	1,23m x 1,48m	5,20
AF2 100/240	1,00	2,40	2,40	---	40,00	0,67	---	---	---	60,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 100/155	1,00	1,55	1,55	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 070/240	0,70	2,40	1,68	---	45,00	0,67	---	---	---	55,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 090/245 EG	0,90	2,45	2,21	---	72,00	0,67	---	---	---	27,98	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 130/245	1,30	2,45	3,19	---	75,00	0,67	---	---	---	24,99	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 150/240	1,50	2,40	3,60	---	40,00	0,67	---	---	---	60,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 quadr. (Äquivalent ø110)	0,98	0,98	0,95	---	48,00	0,67	---	---	---	51,95	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 150/155	1,50	1,55	2,33	---	68,00	0,67	---	---	---	32,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 120/240 Loggiatür	1,20	2,40	2,88	---	72,00	0,67	---	---	---	27,99	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 090/263 RG1	0,90	2,63	2,37	---	72,00	0,67	---	---	---	28,01	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 070/155	0,70	1,55	1,09	---	70,00	0,67	---	---	---	29,95	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 078/078	0,78	0,78	0,61	---	55,00	0,67	---	---	---	45,07	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 100/170	1,00	1,70	1,70	---	30,00	0,67	---	---	---	70,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 090/218 RG2	0,90	2,18	1,96	---	68,00	0,67	---	---	---	32,01	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 quadr. (Äquivalent ø100)	0,89	0,89	0,78	---	45,00	0,67	---	---	---	55,04	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 080/155	0,80	1,55	1,24	---	67,00	0,67	---	---	---	32,98	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF2 250/240	2,50	2,40	6,00	---	72,00	0,67	---	---	---	28,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
IT 100/205	1,00	2,05	2,05	---	0,00	0,00	---	---	---	100,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 2,18m	2,50

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

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019

AW1 d=0,31/U=0,36
Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	5.5.1.1 Polystyrol (PS)-Partikelschaum WLFG 040	0,060	0,040	1,500
☑	☑	2	1.108.010 Hochlochziegelmauerwerk MW 820	0,250	0,220	1,136

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,310 U-Wert [W/(m²K)]: 0,36

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

IW1 d=0,30/U=0,62
Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	1.108.010 Hochlochziegelmauerwerk MW 820	0,300	0,220	1,364

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,62

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

Decke RG-RG
Verwendung : Decke ohne Wärmestrom
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,90

Oberste Geschoßdecke
Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,330 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

Decke über Außenluft
Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

Decke KG-EG
Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45

Dachschräge
Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,320 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-**
Baukörper: **Heustraße 41 43 45-NW-Flügel**

Datum: 31. Oktober 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]
Heustraße 41 43 45-NW-Flügel	0,00	0,00	0,00	0	5698,45	1883,21	0,00	1883,21	2322,16	0,41

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 EG N	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	33,53	2,95	98,91	-26,30	0,00	0,00	72,61	0° / 90°	warm / außen
AW1 EG O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,95	9,44	-3,19	0,00	0,00	3,07	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,95	9,44	-3,19	0,00	0,00	3,07	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG W	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	12,32	2,95	36,34	-9,35	0,00	0,00	26,99	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG S	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	33,53	2,95	98,91	-26,48	0,00	0,00	72,43	180° / 90°	warm / außen
AW1 EG O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	2,95	8,56	-2,88	0,00	0,00	2,80	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	2,95	8,56	-2,88	0,00	0,00	2,80	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 N	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	33,53	2,95	98,91	-22,95	0,00	0,00	75,96	0° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,95	9,44	-1,55	0,00	0,00	6,34	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,95	9,44	-1,55	0,00	0,00	6,34	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 W	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	12,32	2,95	36,34	-7,73	0,00	0,00	28,61	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 S	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	33,53	2,95	98,91	-25,89	0,00	0,00	73,03	180° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	2,95	8,56	-2,88	0,00	0,00	2,80	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG1 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	2,95	8,56	-2,88	0,00	0,00	2,80	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG-RG2 O zu Loggia Hausnr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	1,45	8,85	12,83	0,00	0,00	0,00	12,83	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 N	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	13,49	3,28	44,25	-7,29	0,00	0,00	36,96	0° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 N (Dachknick)	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	20,04	2,22	44,49	-14,65	0,00	0,00	29,84	0° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,75	8,80	-0,78	0,00	0,00	7,23	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,75	8,80	-0,78	0,00	0,00	7,23	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 W	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	12,32	3,28	40,41	-6,03	0,00	0,00	34,38	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 S	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	33,53	3,28	109,98	-25,89	0,00	0,00	84,09	180° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	3,28	9,51	-2,88	0,00	0,00	3,75	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	3,28	9,51	-2,88	0,00	0,00	3,75	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG3 O zu Loggia Hausnr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	1,45	3,28	4,76	0,00	0,00	0,00	4,76	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG-RG3 N Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	3,28	12,13	39,79	-8,63	0,00	0,00	31,15	0° / 90°	warm / außen
AW1 EG-RG3 O Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	7,70	12,13	93,40	-16,12	0,00	0,00	77,28	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG-RG3 S Nr. 45	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	6,03	12,13	73,14	-24,00	0,00	0,00	49,14	225° / 90°	warm / außen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-** Datum: 31. Oktober 2019
Baukörper: **Heustraße 41 43 45-NW-Flügel**

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 RG2 N	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	33,53	2,95	98,91	-26,35	0,00	0,00	72,56	0° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 O Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,95	9,44	-1,55	0,00	0,00	6,34	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 W Hauseingang	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,60	2,95	9,44	-1,55	0,00	0,00	6,34	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 W	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	12,32	2,95	36,34	-7,73	0,00	0,00	28,61	270° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 S	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	33,53	2,95	98,91	-25,89	0,00	0,00	73,03	180° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 O Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	2,95	8,56	-2,88	0,00	0,00	2,80	90° / 90°	warm / außen
AW1 RG2 W Loggien	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	2,00	1,45	2,95	8,56	-2,88	0,00	0,00	2,80	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1310,15	-318,45	0,00	0,00	954,52		

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 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IW1 d=0,30/U=0,62	0,62	1,00	4,40	12,13	53,37	0,00	-8,20	0,00	45,17	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
SUMMEN						53,37	0,00	-8,20	0,00	45,17		

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-EG	Decke KG-EG	0,45	1,00	33,53	12,32	455,43	0,00	0,00	42,34	455,43	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke EG-RG1	Decke RG-RG	0,90	1,00	33,53	12,32	455,43	0,00	0,00	42,34	455,43	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke über Außenluft	Decke über Außenluft	0,25	4,00	3,21	1,60	20,54	0,00	0,00	0,00	20,54	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke RG1-RG2	Decke RG-RG	0,90	1,00	33,53	12,32	475,91	0,00	0,00	62,82	475,91	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-**
Baukörper: **Heustraße 41 43 45-NW-Flügel**

Datum: 31. Oktober 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
Oberste Geschoßdecke	Oberste Geschoßdecke	0,25	1,00	33,53	12,28	442,18	0,00	0,00	30,43	442,18	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke RG2-RG3	Decke RG-RG	0,90	1,00	33,53	12,32	475,91	0,00	0,00	62,82	475,91	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						2325,39	0,00	0,00	240,74	2325,39		

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
Dachschräge	Dachschräge	0,25	2,00	10,02	2,02	40,48	-1,00	0,00	0,00	38,48	0° / 0°	warm / außen
SUMMEN						40,48	-1,00	0,00	0,00	38,48		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen EG (Fläche EG x 2,95m Höhe)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1161,30
Volumen RG1 (Fläche RG1 ohne Stgh.teil x 2,95m Höh	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1126,19
Volumen RG3 (Fläche RG3 ohne Stgh.teil x 3,28m Höh	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1252,17
Volumen Stg.teile 1 (mittl. Höhen bei Dachschr.)	Beheiztes Volumen	Kubus	103,56
Volumen Stg.teile 2 ink. VWS (mittl. Höhen bei Dac	Beheiztes Volumen	Kubus	179,76
Volumen EG-RG3 Nr. 45 NW-Flügel (61,77m2 x 12,13m	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	749,27
Volumen RG2 (Fläche RG2 ohne Stgh.teil x 2,95m Höh	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1126,19
SUMME			5698,45

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

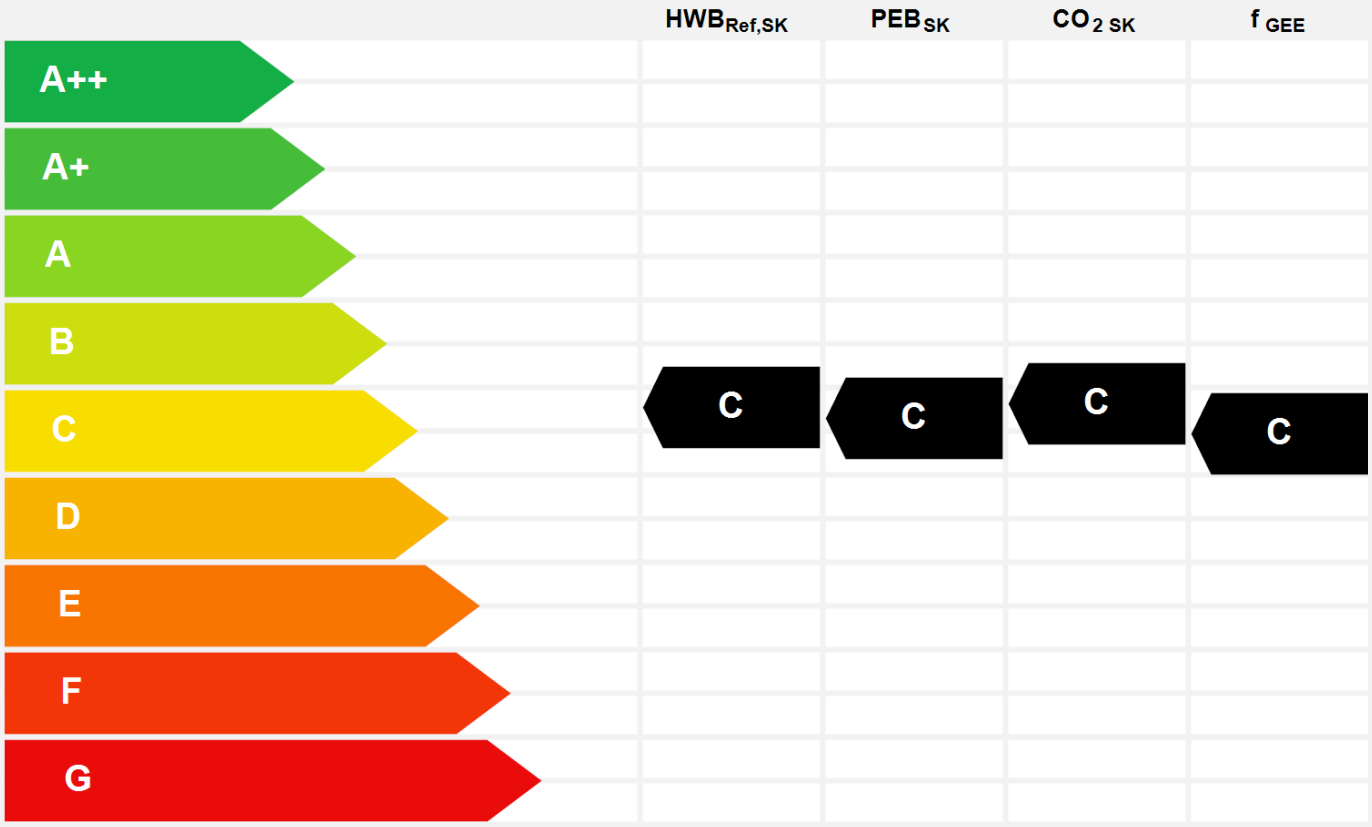
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

LINZ AG

BEZEICHNUNG	LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-

Gebäude (-teil)	Wohngebäude	Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Heustraße 41 43 45-NW-Flügel	Katastralgemeinde	Perg
PLZ, Ort	4320 Perg	KG-Nummer	43214
Grundstücksnummer	2775/1	Seehöhe	258,00 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, ohn e 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 insbeso ndere 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 öster reichischen 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 wer den 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 Vork etten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2: 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	1.883,21 m²	Charakteristische Länge	2,45 m	Mittlerer U-Wert	0,63 W/(m²K)
Bezugsfläche	1.506,57 m²	Heiztage	232 d	LEK_T-Wert	42,43
Brutto-Volumen	5.698,45 m³	Heizgradtage	3.552 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.322,16 m²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,41 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	$HWB_{ref,RK}$	55,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	55,9	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB_{RK}	120,4	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f_{GEE}	1,40	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	113.978	kWh/a	$HWB_{ref,SK}$	60,5	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	113.978	kWh/a	HWB_{SK}	60,5	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	24.058	kWh/a	$WWWB_{SK}$	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	208.097	kWh/a	HEB_{SK}	110,5	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,51	
Haushaltsstrombedarf	30.932	kWh/a	$HHSB_{SK}$	16,4	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	239.029	kWh/a	EEB_{SK}	126,9	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	339.883	kWh/a	PEB_{SK}	180,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	291.870	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	155,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	48.012	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	25,5	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	59.666	kg/a	$CO2_{SK}$	31,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$	1,40	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	31.10.2019
Gültigkeitsdatum	31.10.2029

ErstellerIn: Linz-Energieservice GmbH-LES
DI Ebba Buergel-Goodwin

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.

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 (NEUE HEIMAT OÖ) von einer sachkundigen Person bestätigt.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstelle
Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus der 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 die Fenster.

Die Außenwand ist bereits mit 6cm EPS gedämmt, entspricht damit aber nicht mehr heutigen Anforderungen.
Die Fenster entsprechen mit einem U-Wert von 1,9 W/mK nicht mehr heutigen Anforderungen.
Kellerdecke und oberste Gesch0ßdecke sind noch ungedämmt.

Durch Fenstertausch würden die Anforderungen an die Größere Renovierung bezüglich Gebäudehülle eingehalten.
Relativ kostengünmstig ist die Dämmung von Kellerdecke und oberster Geschoßdecke.

Es ist ein älterer Gaskessel im Einsatz. Die Warmwasserbereitung erfolgt elektrisch (Elektroboiler).
Durch Dämmung von Rohleitungen, guten hydraulischen Abgleich, Senken der Vorlauftemperaturen und Verwendung von energieeffizienten Pumpen lassen sich die Verluste des Heizsystems wesentlich reduzieren.
Bei Ersatz ist auf energieeffiziente Geräte zu achten.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

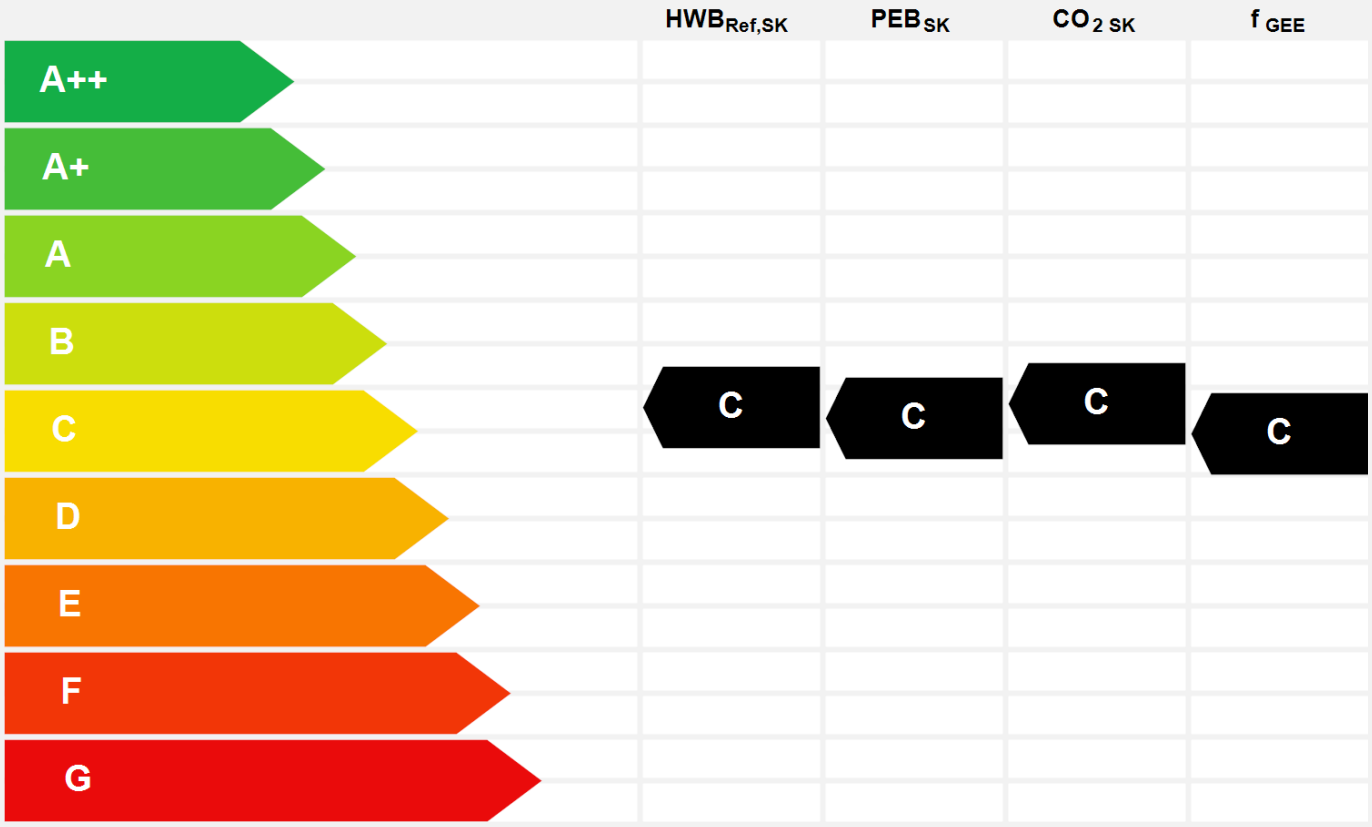
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

LINZ AG

BEZEICHNUNG	LES-NEH-1-504-1 Perg Heustr 41 43 45-NW-

Gebäude (-teil)	Wohngebäude	Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Heustraße 41 43 45-NW-Flügel	Katastralgemeinde	Perg
PLZ, Ort	4320 Perg	KG-Nummer	43214
Grundstücksnummer	2775/1	Seehöhe	258,00 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, ohn e 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 insbeso ndere 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 öster reichischen 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 wer den 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 Vork etten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2: 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	1.883,21 m²	Charakteristische Länge	2,45 m	Mittlerer U-Wert	0,63 W/(m²K)
Bezugsfläche	1.506,57 m²	Heiztage	232 d	LEK_T-Wert	42,43
Brutto-Volumen	5.698,45 m³	Heizgradtage	3.552 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.322,16 m²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,41 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	$HWB_{ref,RK}$	55,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	55,9	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB_{RK}	120,4	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f_{GEE}	1,40	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	113.978	kWh/a	$HWB_{ref,SK}$	60,5	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	113.978	kWh/a	HWB_{SK}	60,5	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	24.058	kWh/a	$WWWB_{SK}$	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	208.097	kWh/a	HEB_{SK}	110,5	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,51	
Haushaltsstrombedarf	30.932	kWh/a	$HHSB_{SK}$	16,4	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	239.029	kWh/a	EEB_{SK}	126,9	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	339.883	kWh/a	PEB_{SK}	180,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	291.870	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	155,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	48.012	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	25,5	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	59.666	kg/a	$CO2_{SK}$	31,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$	1,40	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	31.10.2019
Gültigkeitsdatum	31.10.2029

ErstellerIn: Linz-Energieservice GmbH-LES
DI Ebba Buergel-Goodwin

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.

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 (NEUE HEIMAT OÖ) von einer sachkundigen Person bestätigt.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstelle
Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus der 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 die Fenster.

Die Außenwand ist bereits mit 6cm EPS gedämmt, entspricht damit aber nicht mehr heutigen Anforderungen.
Die Fenster entsprechen mit einem U-Wert von 1,9 W/mK nicht mehr heutigen Anforderungen.
Kellerdecke und oberste Gesch0ßdecke sind noch ungedämmt.

Durch Fenstertausch würden die Anforderungen an die Größere Renovierung bezüglich Gebäudehülle eingehalten.
Relativ kostengünmstig ist die Dämmung von Kellerdecke und oberster Geschoßdecke.

Es ist ein älterer Gaskessel im Einsatz. Die Warmwasserbereitung erfolgt elektrisch (Elektroboiler).
Durch Dämmung von Rohleitungen, guten hydraulischen Abgleich, Senken der Vorlauftemperaturen und Verwendung von energieeffizienten Pumpen lassen sich die Verluste des Heizsystems wesentlich reduzieren.
Bei Ersatz ist auf energieeffiziente Geräte zu achten.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

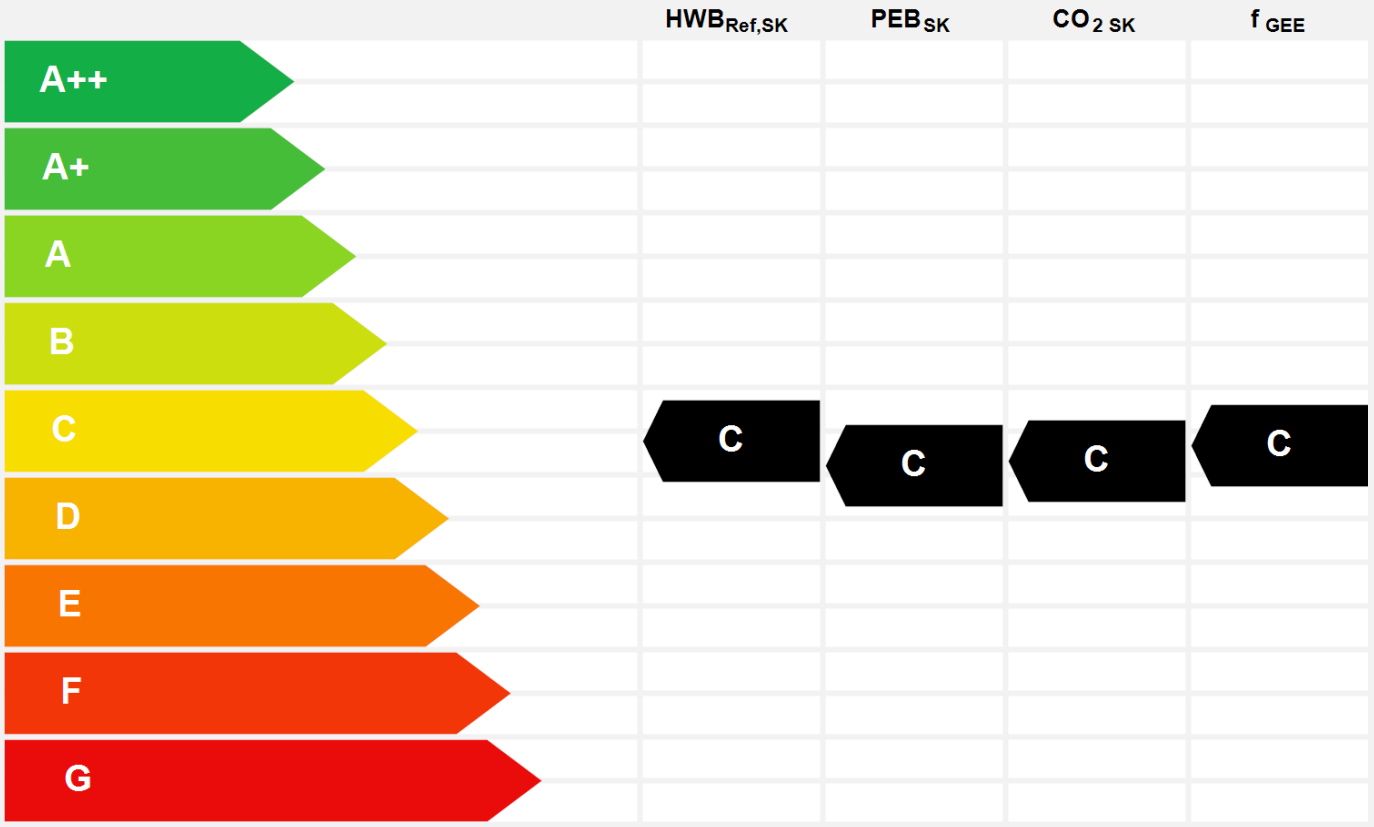
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

LINZ AG

BEZEICHNUNG	LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel

Gebäude (-teil)	Wohngebäude	Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Heustraße 45-SO-Flügel	Katastralgemeinde	Perg
PLZ, Ort	4320 Perg	KG-Nummer	43214
Grundstücksnummer	2775/1, 2775/2	Seehöhe	258,00 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, ohn e 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 insbeso ndere 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 öster reichischen 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 wer den 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 Vork etten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2: 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	275,77 m²	Charakteristische Länge	1,82 m	Mittlerer U-Wert	0,58 W/(m²K)
Bezugsfläche	220,62 m²	Heiztage	245 d	LEK_T-Wert	45,52
Brutto-Volumen	843,83 m³	Heizgradtage	3.552 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	462,92 m²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,55 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	$HWB_{ref,RK}$	75,3	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	75,3	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung k.A.	E/LEB_{RK}	148,9	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f_{GEE}	1,51	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	22.316	kWh/a	$HWB_{ref,SK}$	80,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	22.316	kWh/a	HWB_{SK}	80,9	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	3.523	kWh/a	$WWWB_{SK}$	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	38.625	kWh/a	HEB_{SK}	140,1	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,49	
Haushaltsstrombedarf	4.530	kWh/a	$HHSB_{SK}$	16,4	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	43.155	kWh/a	EEB_{SK}	156,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	59.440	kWh/a	PEB_{SK}	215,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	52.305	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	189,7	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	7.135	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	25,9	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	10.668	kg/a	$CO2_{SK}$	38,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$	1,51	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	31.10.2019
Gültigkeitsdatum	31.10.2029

ErstellerIn: Linz-Energieservice GmbH-LES
DI Ebba Buergel-Goodwin

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.

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 (NEUE HEIMAT OÖ) von einer sachkundigen Person bestätigt.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstelle
Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus der 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 die Fenster.

Die Außenwand ist bereits mit 6cm EPS gedämmt, entspricht damit aber nicht mehr heutigen Anforderungen.
Die Fenster entsprechen mit einem U-Wert von 1,9 W/mK nicht mehr heutigen Anforderungen.
Kellerdecke und oberste Geschoßdecke sind noch ungedämmt.

Durch Fenstertausch können die Anforderungen an die Größere Renovierung bezüglich Gebäudehülle eingehalten werden.
Relativ kostengünmstig ist die Dämmung von Kellerdecke und oberster Geschoßdecke.

Es ist ein älterer Gaskessel im Einsatz. Die Warmwasserbereitung erfolgt elektrisch (Elektroboiler).
Durch Dämmung von Rohleitungen, guten hydraulischen Abgleich, Senken der Vorlauftemperaturen und Verwendung von energieeffizienten Pumpen lassen sich die Verluste des Heizsystems wesentlich reduzieren.
Bei Ersatz ist auf energieeffiziente Geräte zu achten.

Datenblatt zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Perg

HWB 80,9 **f_{GEE} 1,51**

Ermittlung der Eingabedaten

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

Haustechniksystem

Raumheizung:	Gas-Standardkessel nach 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

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

Lüftung

Lüftungsart	natürlich

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 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	105,2	63,0	112,6
Warmwasser	26,3	18,6	26,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,1	0,6	1,1
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**148,9**	**98,7**	**156,5**
f_{GEE}	**1,510**		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	**Erdgas** [kWh/m²]	**Strom (Österreich-Mix)** [kWh/m²]	**GESAMT** [kWh/m²]
Heizen	112,6		112,6
Warmwasser		26,3	26,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,1	1,1
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	**112,6**	**43,9**	**156,5**

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB_{RK}	$EEB_{26,RK}$	EEB_{SK}
Heizen	**105,2**	**63,0**	**112,6**
Verluste Heizen	**176,9**	**116,2**	**188,4**
Transmission + Lüftung	106,3	81,7	113,7
Verluste Heizungssystem	70,5	34,5	74,6
Abgabe	9,3	4,6	9,8
Verteilung	39,1	23,1	41,3
Speicherung			
Bereitstellung	22,1	6,8	23,6
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	**71,7**	**53,2**	**75,7**
Nutzbare solare + interne Gewinne	28,0	25,9	29,6
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	43,7	27,3	46,2
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	**26,3**	**18,6**	**26,3**
Verluste Warmwasser	**26,3**	**18,6**	**26,3**
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	13,5	5,8	13,5
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	1,4	3,4
Speicherung	9,4	3,8	9,4
Bereitstellung	0,1	0,1	0,1
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	**1,1**	**0,6**	**1,1**
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

Heizung

Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °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	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	18.09 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	22.06 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	154.43 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 1994
Art des Kessels	Gas-Standardkessel nach 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Ja
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebläse für Brenner	Ja
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	11.6 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{100\%}$ [-]	0.861 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{be,100\%}$ [-]	0.851 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{30\%}$ [-]	0.832 (Default)
Wirkungsgrad $eta_{be,30\%}$ [-]	0.822 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0165 (Default)

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]	14.72 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Direkt elektrisch beheizter Speicher ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	150.0 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	1.34 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $theta_{TW,WS,m}$ [°C]	65.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	92.00 (Freie Eingabe) (Default = 275.77)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

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

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten		
Brutto-Grundfläche	275,77	m²
Bezugs-Grundfläche	220,62	m²
Brutto-Volumen	843,83	m³
Gebäude-Hüllfläche	462,92	m²
Kompaktheit (A/V)	0,55	1/m
Charakteristische Länge	1,82	m
Mittlerer U-Wert	0,58	W/(m²K)
LEKT-Wert	45,52	-

Ergebnisse am Standort					
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	80,9	kWh/m²a	22.316	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	80,9	kWh/m²a	22.316	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	156,5	kWh/m²a	43.155	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,51	-		
Primärenergiebedarf	PEB SK	215,5	kWh/m²a	59.440	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	38,7	kg/m²a	10.668	kg/a

Ergebnisse mit Referenzklima			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	75,3	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB RK	75,3	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	HEB RK	132,5	kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB RK	148,9	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,51	
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	206,7	kWh/m²a
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	180,8	kWh/m²a
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	25,8	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	36,9	kg/m²a

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	4320 Perg		Brutto-Grundfläche	275,77	m²
Norm-Außentemperatur	-12,00	°C	Brutto-Volumen	843,83	m³
Soll-Innentemperatur	20.00	°C	Gebäude-Hüllfläche	462,92	m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,06	m	charakteristische Länge	1,82	m
			mittlerer U-Wert	0,58	W/(m²K)
			LEKT-Wert	45,52	-

Bauteile	**Fläche [m²]**	**U-Wert [W/(m²K)]**	**Leitwert [W/K]**
Decken zu unbeheiztem Dachraum	91,92	0,25	20,68
Außenwände (ohne erdberührt)	184,20	0,36	66,31
Fenster u. Türen	60,63	1,96	114,28
Decken zu unbeheiztem Keller	91,92	0,45	28,96
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	34,24	0,62	14,86
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			24,51

Fensteranteile	**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Fensteranteil in Außenwandflächen	54,48	22,83

Summen (beheizte Hülle)	**Fläche [m²]**	**Leitwert [W/K]**
Summe OBEN	91,92	
Summe UNTEN	91,92	
Summe Außenwandflächen	184,20	
Summe Innenwandflächen	34,24	
Summe		269,60

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,32	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	11,124	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	40,336	W/(m²BGF)

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K]	Uf [W/(m²K]	Psi [W/(mK]	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 [%]
			SÜD															
180	90	3	AF 065/075	0,65	0,75	1,46	---	---	---	---	1,90	50,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,32 0,32	259,93	2,80
SUM		3				1,46											259,93	2,80
			OST															
90	90	3	AF 080/155	0,80	1,55	3,72	---	---	---	---	1,90	67,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,10 1,10	722,52	7,77
90	90	1	AF 100/155	1,00	1,55	1,55	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,48 0,48	314,53	3,38
90	90	3	AF 150/155	1,50	1,55	6,98	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	2,10 2,10	1374,95	14,79
90	90	2	AF 100/240	1,00	2,40	4,80	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,85 0,85	556,59	5,99
SUM		9				17,05											2968,60	31,94
			WEST															
270	90	3	AF 100/155	1,00	1,55	4,65	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	1,44 1,44	943,59	10,15
270	90	3	AF 250/240	2,50	2,40	18,00	---	---	---	---	1,90	72,00	0,67	0,59	0,75 1,00	5,74 5,74	3756,98	40,42
SUM		6				22,65											4700,57	50,57
			NORD															
0	90	3	AF 150/155	1,50	1,55	6,98	---	---	---	---	1,90	68,00	0,67	0,59	0,75 1,00	2,10 2,10	836,19	9,00
0	90	1	AF 100/155	1,00	1,55	1,55	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,48 0,48	191,28	2,06
0	90	2	AF 100/240	1,00	2,40	4,80	---	---	---	---	1,90	40,00	0,67	0,59	0,75 1,00	0,85 0,85	338,49	3,64
SUM		6				13,33											1365,96	14,70
SUM	alle	24				54,48											9295,06	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-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* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an d gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 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	-2,01	26,28	34,96	28,12	17,35	12,09	11,57	12,09	17,35	28,12	31
Februar	-0,07	47,36	55,41	45,46	29,83	20,84	19,42	20,84	29,83	45,46	28
März	3,84	80,50	75,67	66,82	50,72	33,81	27,37	33,81	50,72	66,82	31
April	8,64	114,97	80,48	79,33	68,98	51,74	40,24	51,74	68,98	79,33	30
Mai	13,33	156,59	89,25	93,95	90,82	72,03	56,37	72,03	90,82	93,95	31
Juni	16,44	158,06	79,03	88,51	90,09	75,87	60,06	75,87	90,09	88,51	30
Juli	18,13	159,81	81,50	91,09	92,69	75,11	59,13	75,11	92,69	91,09	31
August	17,67	140,48	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	60,40	82,88	91,31	31
September	14,08	97,86	81,23	74,38	59,70	43,06	35,23	43,06	59,70	74,38	30
Oktober	8,82	61,98	67,56	57,02	39,67	26,03	22,93	26,03	39,67	57,02	31
November	3,53	28,90	38,44	30,64	18,50	12,72	12,14	12,72	18,50	30,64	30
Dezember	-0,17	19,46	29,97	23,55	12,85	8,76	8,37	8,76	12,85	23,55	31

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 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-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	22.316	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	269,60	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	275,77	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	843,83	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	80,92	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	25314,90	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	26,45	[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	-2,01	4.415	1.278	5.693	616	254	870	0,15	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	4.823
2	-0,07	3.636	1.052	4.688	556	434	990	0,21	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	3.697
3	3,84	3.240	938	4.178	616	713	1.329	0,32	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	2.851
4	8,64	2.205	638	2.843	596	973	1.569	0,55	78,01	72,83	5,55	0,98	1,00	1.301
5	13,33	1.338	387	1.726	616	1.287	1.903	1,10	78,01	72,83	5,55	0,80	0,58	114
6	16,44	692	200	892	596	1.288	1.884	2,11	78,01	72,83	5,55	0,47	0,00	0
7	18,13	375	108	483	616	1.316	1.932	4,00	78,01	72,83	5,55	0,25	0,00	0
8	17,67	468	135	604	616	1.155	1.770	2,93	78,01	72,83	5,55	0,34	0,00	0
9	14,08	1.149	333	1.482	596	847	1.443	0,97	78,01	72,83	5,55	0,86	0,61	147
10	8,82	2.243	649	2.892	616	566	1.181	0,41	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	1.715
11	3,53	3.197	925	4.123	596	271	867	0,21	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	3.256
12	-0,17	4.045	1.171	5.216	616	189	805	0,15	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	4.411
Summe		27.005	7.814	34.819	7.247	9.295	16.542							22.316

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	20.768	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	269,60	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	275,77	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	843,83	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	75,31	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	25314,90	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	24,61	[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	4.319	1.250	5.568	616	287	902	0,16	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	4.666
2	0,73	3.491	1.010	4.501	556	469	1.025	0,23	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	3.477
3	4,81	3.047	882	3.928	616	734	1.349	0,34	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	2.581
4	9,62	2.015	583	2.598	596	955	1.550	0,60	78,01	72,83	5,55	0,98	1,00	1.084
5	14,20	1.163	337	1.500	616	1.252	1.867	1,24	78,01	72,83	5,55	0,74	0,40	46
6	17,33	518	150	668	596	1.265	1.861	2,78	78,01	72,83	5,55	0,36	0,00	0
7	19,12	177	51	228	616	1.323	1.938	8,52	78,01	72,83	5,55	0,12	0,00	0
8	18,56	289	84	372	616	1.139	1.754	4,71	78,01	72,83	5,55	0,21	0,00	0
9	15,03	965	279	1.244	596	857	1.452	1,17	78,01	72,83	5,55	0,77	0,50	60
10	9,64	2.078	601	2.679	616	584	1.199	0,45	78,01	72,83	5,55	0,99	1,00	1.488
11	4,16	3.075	890	3.964	596	295	891	0,22	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	3.074
12	0,19	3.974	1.150	5.123	616	216	831	0,16	78,01	72,83	5,55	1,00	1,00	4.292
Summe		25.109	7.266	32.375	7.247	9.373	16.621							20.768

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 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 EG-RG2 N	AF 150/155	3	0	90	6,98	0,59	68,00	0,75	1,00	2,10	2,10	836,19
AW1 EG-RG2 N	AF 100/155	1	0	90	1,55	0,59	70,00	0,75	1,00	0,48	0,48	191,28
AW1 EG-RG2 N	AF 100/240	2	0	90	4,80	0,59	40,00	0,75	1,00	0,85	0,85	338,49
AW1 EG-RG2 O	AF 080/155	3	90	90	3,72	0,59	67,00	0,75	1,00	1,10	1,10	722,52
AW1 EG-RG2 O	AF 100/155	1	90	90	1,55	0,59	70,00	0,75	1,00	0,48	0,48	314,53
AW1 EG-RG2 O	AF 150/155	3	90	90	6,98	0,59	68,00	0,75	1,00	2,10	2,10	1374,95
AW1 EG-RG2 O	AF 100/240	2	90	90	4,80	0,59	40,00	0,75	1,00	0,85	0,85	556,59
AW1 EG-RG2 W	AF 100/155	3	270	90	4,65	0,59	70,00	0,75	1,00	1,44	1,44	943,59
AW1 EG-RG2 W	AF 250/240	3	270	90	18,00	0,59	72,00	0,75	1,00	5,74	5,74	3756,98
AW1 EG-RG2 S Loggia	AF 065/075	3	180	90	1,46	0,59	50,00	0,75	1,00	0,32	0,32	259,93

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

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 EG-RG2 N	AF 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 N	AF 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 N	AF 100/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 O	AF 080/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 O	AF 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 O	AF 150/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 O	AF 100/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 W	AF 100/155	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 W	AF 250/240	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	1.00	-	-
AW1 EG-RG2 S Loggia	AF 065/075	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: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW1 EG-RG2 N AF 150/155	24	41	58	85	118	126	124	94	74	48	26	18	836
00002. AW1 EG-RG2 N AF 100/155	6	9	13	19	27	29	28	22	17	11	6	4	191
00003. AW1 EG-RG2 N AF 100/240	10	17	23	34	48	51	50	38	30	20	10	7	338
00004. AW1 EG-RG2 O AF 080/155	19	33	56	76	100	100	102	92	66	44	20	14	723
00005. AW1 EG-RG2 O AF 100/155	8	14	24	33	44	43	45	40	29	19	9	6	315
00006. AW1 EG-RG2 O AF 150/155	36	63	107	145	191	189	195	174	125	83	39	27	1.375
00007. AW1 EG-RG2 O AF 100/240	15	25	43	59	77	77	79	71	51	34	16	11	557
00008. AW1 EG-RG2 W AF 100/155	25	43	73	100	131	130	134	120	86	57	27	19	944
00009. AW1 EG-RG2 W AF 250/240	100	171	291	396	522	517	532	476	343	228	106	74	3.757
00010. AW1 EG-RG2 S Loggia AF 065/075	11	18	25	26	29	26	26	29	26	22	12	10	260
Summe	254	434	713	973	1.287	1.288	1.316	1.155	847	566	271	189	9.295

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 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 EG-RG2 N	AW1 d=0,31/U=0,36	61,03	0,36	1,000	1,000	0,00	21,97
AW1 EG-RG2 N	AF 150/155	6,98	1,90	1,000	1,000	0,00	13,25
AW1 EG-RG2 N	AF 100/155	1,55	1,90	1,000	1,000	0,00	2,95
AW1 EG-RG2 N	AF 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 EG-RG2 O	AW1 d=0,31/U=0,36	66,13	0,36	1,000	1,000	0,00	23,81
AW1 EG-RG2 O	AF 080/155	3,72	1,90	1,000	1,000	0,00	7,07
AW1 EG-RG2 O	AF 100/155	1,55	1,90	1,000	1,000	0,00	2,95
AW1 EG-RG2 O	AF 150/155	6,98	1,90	1,000	1,000	0,00	13,25
AW1 EG-RG2 O	AF 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 EG-RG2 W	AW1 d=0,31/U=0,36	33,72	0,36	1,000	1,000	0,00	12,14
AW1 EG-RG2 W	AF 100/155	4,65	1,90	1,000	1,000	0,00	8,84
AW1 EG-RG2 W	AF 250/240	18,00	1,90	1,000	1,000	0,00	34,20
AW1 EG-RG2 S Loggia	AW1 d=0,31/U=0,36	23,32	0,36	1,000	1,000	0,00	8,40
AW1 EG-RG2 S Loggia	AF 065/075	1,46	1,90	1,000	1,000	0,00	2,78
						Summe	**169,83**

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-EG	Decke KG-EG	91,92	0,45	0,700	1,000	0,00	28,96
						Summe	**28,96**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IW1 d=0,30/U=0,62	34,24	0,62	0,700	1,000	0,00	14,86
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IT 100/205	6,15	2,50	0,700	1,000	0,00	10,76
Oberste Geschoßdecke	Oberste Geschoßdecke	91,92	0,25	0,900	1,000	0,00	20,68
						Summe	**46,31**

Leitwerte

Hüllfläche AB	462,92	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	169,83	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	28,96	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	46,31	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	24,51	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**269,60**	**W/K**

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 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 EG-RG2 N	AW1 d=0,31/U=0,36	61,03	0,36	1,000	1,000	0,00	21,97
AW1 EG-RG2 N	AF 150/155	6,98	1,90	1,000	1,000	0,00	13,25
AW1 EG-RG2 N	AF 100/155	1,55	1,90	1,000	1,000	0,00	2,95
AW1 EG-RG2 N	AF 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 EG-RG2 O	AW1 d=0,31/U=0,36	66,13	0,36	1,000	1,000	0,00	23,81
AW1 EG-RG2 O	AF 080/155	3,72	1,90	1,000	1,000	0,00	7,07
AW1 EG-RG2 O	AF 100/155	1,55	1,90	1,000	1,000	0,00	2,95
AW1 EG-RG2 O	AF 150/155	6,98	1,90	1,000	1,000	0,00	13,25
AW1 EG-RG2 O	AF 100/240	4,80	1,90	1,000	1,000	0,00	9,12
AW1 EG-RG2 W	AW1 d=0,31/U=0,36	33,72	0,36	1,000	1,000	0,00	12,14
AW1 EG-RG2 W	AF 100/155	4,65	1,90	1,000	1,000	0,00	8,84
AW1 EG-RG2 W	AF 250/240	18,00	1,90	1,000	1,000	0,00	34,20
AW1 EG-RG2 S Loggia	AW1 d=0,31/U=0,36	23,32	0,36	1,000	1,000	0,00	8,40
AW1 EG-RG2 S Loggia	AF 065/075	1,46	1,90	1,000	1,000	0,00	2,78
						Summe	**169,83**

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-EG	Decke KG-EG	91,92	0,45	0,700	1,000	0,00	28,96
						Summe	**28,96**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IW1 d=0,30/U=0,62	34,24	0,62	0,700	1,000	0,00	14,86
IW1 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IT 100/205	6,15	2,50	0,700	1,000	0,00	10,76
Oberste Geschoßdecke	Oberste Geschoßdecke	91,92	0,25	0,900	1,000	0,00	20,68
						Summe	**46,31**

Leitwerte

Hüllfläche AB	462,92	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	169,83	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	28,96	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	46,31	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	24,51	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**269,60**	**W/K**

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 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	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	1.278
Feb	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	1.052
Mär	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	938
Apr	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	638
Mai	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	387
Jun	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	200
Jul	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	108
Aug	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	135
Sep	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	333
Okt	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	649
Nov	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	925
Dez	0,40	275,77	573,61	229,44	0,34	78,01	1.171
						Summe	7.814

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-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel**

Datum: 31. Oktober 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
AF 150/155	1,50	1,55	2,33	---	68,00	0,67	---	---	---	32,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF 100/155	1,00	1,55	1,55	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF 100/240	1,00	2,40	2,40	---	40,00	0,67	---	---	---	60,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF 080/155	0,80	1,55	1,24	---	67,00	0,67	---	---	---	32,98	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
IT 100/205	1,00	2,05	2,05	---	0,00	0,00	---	---	---	100,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 2,18m	2,50
AF 250/240	2,50	2,40	6,00	---	72,00	0,67	---	---	---	28,00	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90
AF 065/075	0,65	0,75	0,49	---	50,00	0,67	---	---	---	50,10	---	---	---	---	---	---	1,90	1,23m x 1,48m	1,90

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

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019

AW1 d=0,31/U=0,36
Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	5.5.1.1 Polystyrol (PS)-Partikelschaum WLFG 040	0,060	0,040	1,500
☑	☑	2	1.108.010 Hochlochziegelmauerwerk MW 820	0,250	0,220	1,136

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,310 U-Wert [W/(m²K)]: 0,36

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

IW1 d=0,30/U=0,62
Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	1.108.010 Hochlochziegelmauerwerk MW 820	0,300	0,220	1,364

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,62

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

Decke RG-RG
Verwendung : Decke ohne Wärmestrom
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,90

Oberste Geschoßdecke
Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,330 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

Decke KG-EG
Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten
Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.
Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.
Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019
Baukörper: **Heustraße 45-SO-Flügel**

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]
Heustraße 45-SO-Flügel	0,00	0,00	0,00	0	843,83	275,77	0,00	275,77	462,92	0,55

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 EG-RG2 N	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	8,10	9,18	74,36	-13,33	0,00	0,00	61,03	0° / 90°	warm / außen
AW1 EG-RG2 O	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	9,06	9,18	83,17	-17,05	0,00	0,00	66,13	90° / 90°	warm / außen
AW1 EG-RG2 W	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	6,14	9,18	56,37	-22,65	0,00	0,00	33,72	270° / 90°	warm / außen
AW1 EG-RG2 S Loggia	AW1 d=0,31/U=0,36	0,36	1,00	2,70	9,18	24,79	-1,46	0,00	0,00	23,33	180° / 90°	warm / außen
SUMMEN						238,68	-54,48	0,00	0,00	184,20		

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 Nr. 45 zu unbeheiztem Stgh.	IW1 d=0,30/U=0,62	0,62	1,00	4,40	9,18	40,39	0,00	-6,15	0,00	34,24	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
SUMMEN						40,39	0,00	-6,15	0,00	34,24		

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-EG	Decke KG-EG	0,45	1,00	9,06	11,10	91,92	0,00	0,00	-8,64	91,92	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke EG-RG2	Decke RG-RG	0,90	2,00	9,06	11,10	183,85	0,00	0,00	-8,64	183,85	0° / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel** Datum: 31. Oktober 2019
Baukörper: **Heustraße 45-SO-Flügel**

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
Oberste Geschoßdecke	Oberste Geschoßdecke	0,25	1,00	9,06	11,10	91,92	0,00	0,00	-8,64	91,92	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						367,70	0,00	0,00	-25,92	367,70		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen EG-RG2 (Grundfl. x 9,18m Höhe)	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	843,83
SUMME			843,83

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

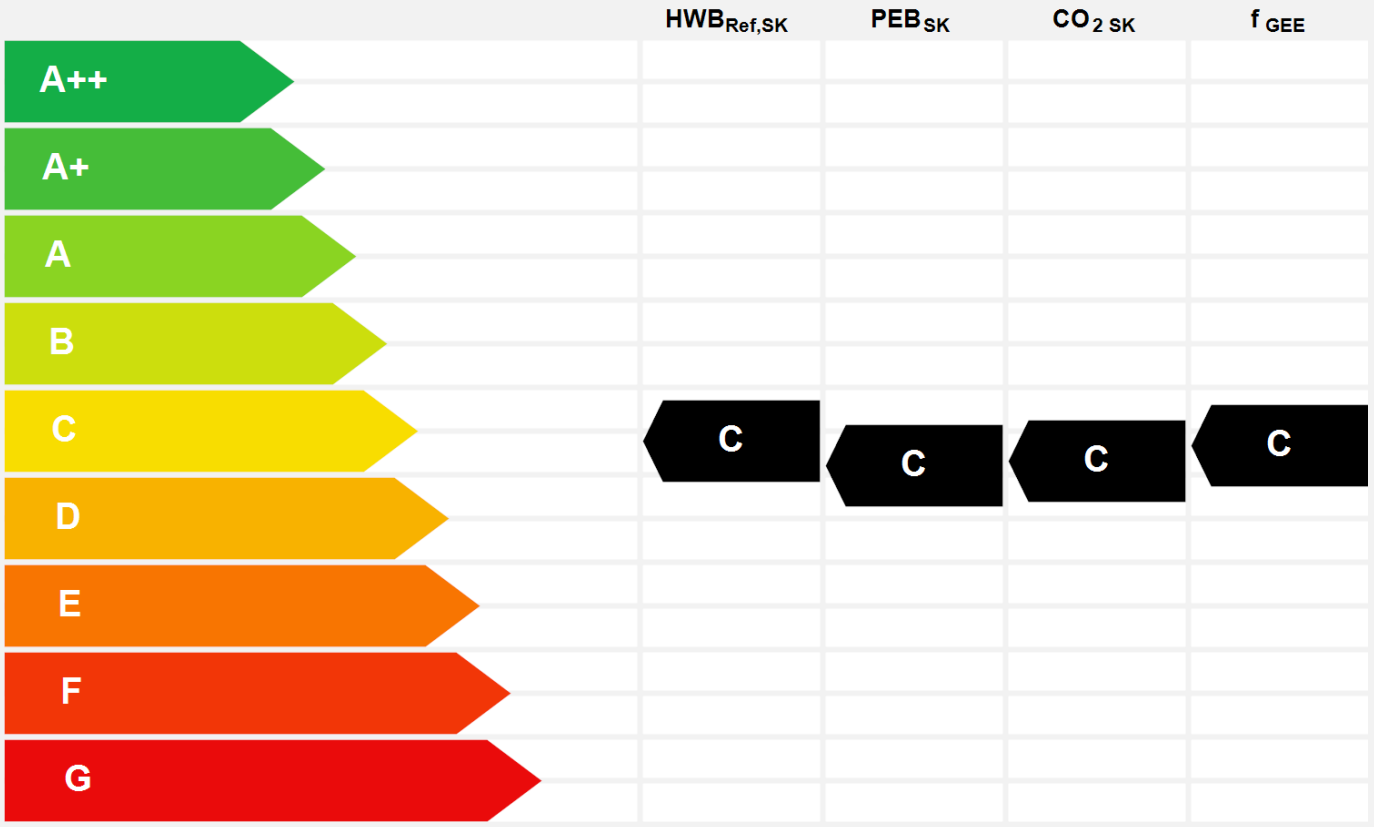
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

LINZ AG

BEZEICHNUNG	LES-NEH-1-504-2 Perg Heustr 45-SO-Flügel

Gebäude (-teil)	Wohngebäude	Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Heustraße 45-SO-Flügel	Katastralgemeinde	Perg
PLZ, Ort	4320 Perg	KG-Nummer	43214
Grundstücksnummer	2775/1, 2775/2	Seehöhe	258,00 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, ohn e 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 insbeso ndere 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 öster reichischen 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 wer den 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 Vork etten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2: 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	275,77 m²	Charakteristische Länge	1,82 m	Mittlerer U-Wert	0,58 W/(m²K)
Bezugsfläche	220,62 m²	Heiztage	245 d	LEK_T-Wert	45,52
Brutto-Volumen	843,83 m³	Heizgradtage	3.552 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	462,92 m²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,55 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	$HWB_{ref,RK}$	75,3	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	75,3	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung k.A.	E/LEB_{RK}	148,9	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f_{GEE}	1,51	
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.			

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	22.316	kWh/a	$HWB_{ref,SK}$	80,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	22.316	kWh/a	HWB_{SK}	80,9	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	3.523	kWh/a	$WWWB_{SK}$	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	38.625	kWh/a	HEB_{SK}	140,1	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,49	
Haushaltsstrombedarf	4.530	kWh/a	$HHSB_{SK}$	16,4	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	43.155	kWh/a	EEB_{SK}	156,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	59.440	kWh/a	PEB_{SK}	215,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	52.305	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	189,7	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	7.135	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	25,9	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	10.668	kg/a	$CO2_{SK}$	38,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$	1,51	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	31.10.2019
Gültigkeitsdatum	31.10.2029

ErstellerIn: Linz-Energieservice GmbH-LES
DI Ebba Buergel-Goodwin

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.

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 (NEUE HEIMAT OÖ) von einer sachkundigen Person bestätigt.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte darstelle
Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus der 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 die Fenster.

Die Außenwand ist bereits mit 6cm EPS gedämmt, entspricht damit aber nicht mehr heutigen Anforderungen.
Die Fenster entsprechen mit einem U-Wert von 1,9 W/mK nicht mehr heutigen Anforderungen.
Kellerdecke und oberste Geschoßdecke sind noch ungedämmt.

Durch Fenstertausch können die Anforderungen an die Größere Renovierung bezüglich Gebäudehülle eingehalten werden.
Relativ kostengünmstig ist die Dämmung von Kellerdecke und oberster Geschoßdecke.

Es ist ein älterer Gaskessel im Einsatz. Die Warmwasserbereitung erfolgt elektrisch (Elektroboiler).
Durch Dämmung von Rohleitungen, guten hydraulischen Abgleich, Senken der Vorlauftemperaturen und Verwendung von energieeffizienten Pumpen lassen sich die Verluste des Heizsystems wesentlich reduzieren.
Bei Ersatz ist auf energieeffiziente Geräte zu achten.