

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015



## BEZEICHNUNG

2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Gebäude (-teil)

Nutzungsprofil

Straße

PLZ, Ort

Grundstücksnummer

Mehrfamilienhäuser

Laaber Straße 33/9

2384 Breitenfurt bei Wien

362/10

Baujahr

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

KG-Nummer

Seehöhe

1965

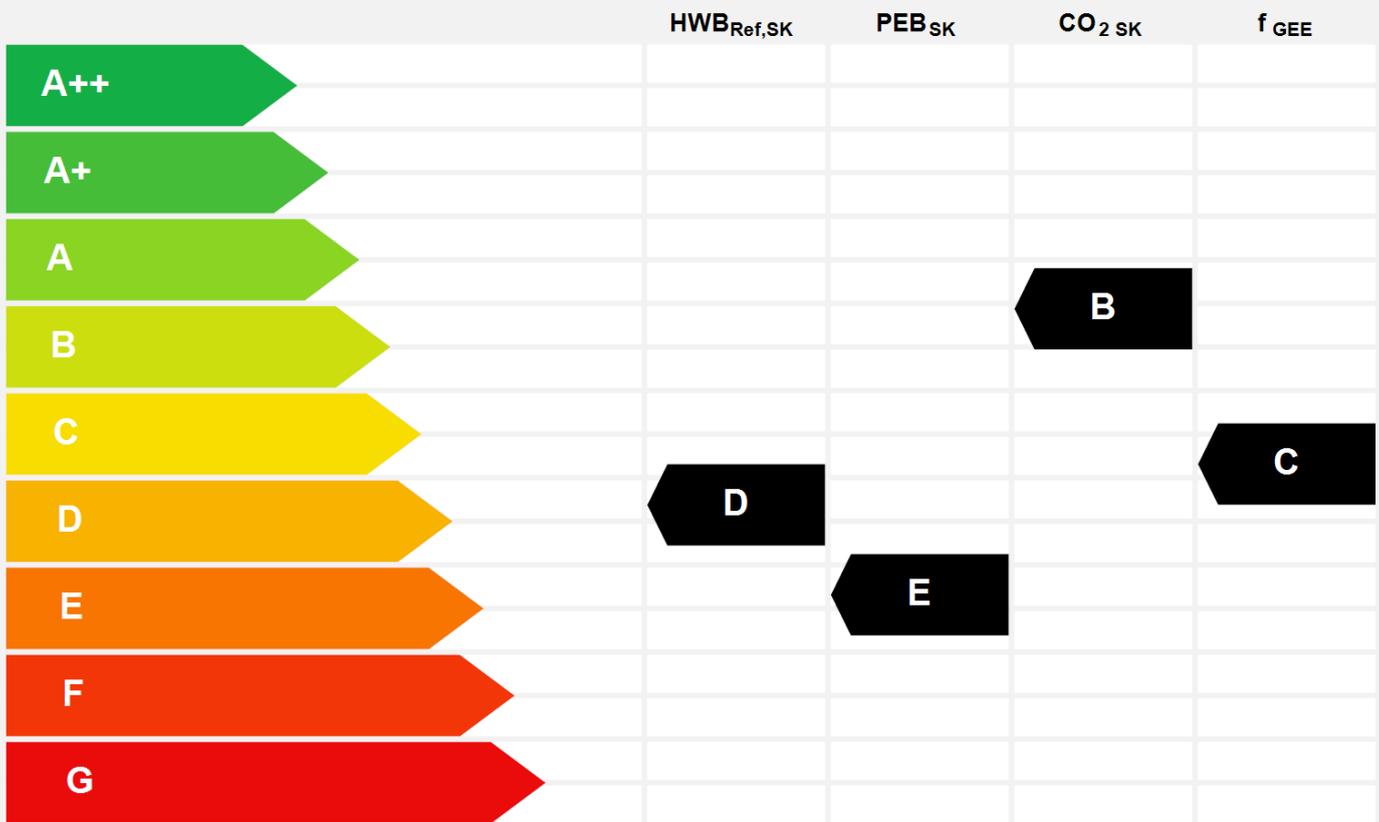
1993

Breitenfurt

16104

280,00 m

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



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

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

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

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

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

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.em.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	55,22 m <sup>2</sup>	Charakteristische Länge	1,37 m	Mittlerer U-Wert	0,62 W/(m <sup>2</sup> K)
Bezugsfläche	44,17 m <sup>2</sup>	Heiztage	281 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	55,23
Brutto-Volumen	154,62 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3.575 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	113,04 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,73 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB <sub>ref,RK</sub>	105,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	105,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB <sub>RK</sub>	220,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,65
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

## WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	6.344 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub>	114,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	6.344 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	114,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	705 kWh/a	WWWB <sub>SK</sub>	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	12.144 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	219,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,72
Haushaltsstrombedarf	907 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub>	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	13.051 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	236,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	16.550 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	299,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	4.509 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	81,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	12.041 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	218,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	856 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	15,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub>	1,65
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	26.07.2017
Gültigkeitsdatum	26.07.2022

ErstellerIn

**B a u m e i s t e r**  
**DI (FH) Alfred Haugeneder**  
 Büro für Bautechnik und Bauwirtschaft  
 A - 1230 Wien, Schmalzplatz 1/1/21  
 E-Mail-Adresse: buero@bt-bw.at

Unterschrift

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



Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum:

26. Juli 2017

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Die vom Auftraggeber, zum Zeitpunkt der Erstellung, zur Verfügung gestellten Unterlagen (Planunterlagen, usw.)  
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 Planunterlagen gemäß Auftraggeber E-Mail vom 25.07. und 26.07.2017

Bauphysikalische Daten Auftraggeber Angaben gemäß E-Mail vom 25.07. und 26.07.2017

Haustechnik Daten Auftraggeber Angaben gemäß E-Mail vom 25.07. und 26.07.2017

### Weitere Informationen

Als Berechnungsgrundlage wurden die vom Auftraggeber, zum Zeitpunkt der Erstellung, zur Verfügung gestellten Unterlagen herangezogen. Bei Bestandsbauten wird eine Kontrolle der übermittelten Unterlagen, in Bezug auf den tatsächlichen Bestand nur durchgeführt, wenn dieses explizit durch den Auftraggeber bestellt wurde. Sollte dieses nicht bestellt werden, liegt die Kontrolle im Verantwortungsbereich des Auftraggebers. Bei Bekanntgabe von fehlerhaften bzw. nicht korrekten Angaben hält sich der Energieausweisersteller hiermit explizit schad- und klaglos.

Sofern Bauprodukte diverser Aufbauten nicht eindeutig in den durch den Auftraggeber zu Verfügung gestellten Unterlagen (Pläne etc. definiert wurden, wurden diese samt zugehöriger Produktkennwerte durch den Energieausweisersteller festgelegt. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Einhaltung der festgelegten Produktkennwerte, bei der Bauausführung bindend ist. Sollte es zu Änderungen von Materialien, Produkten, definierten Produktkennwerten, der Bauteilgeometrie, etc. im Zuge der Bauausführung bzw. nach Fertigstellung kommen, ist eine Korrektur des Energieausweises, durch den Ersteller erforderlich. Änderungen können sich auf Ergebnisse auswirken und führen zum Gültigkeitsverlust des Energieausweises!

Bei Neubauten ist die Einhaltung der Parameter (Materialien, Produkten, definierten Produktkennwerten, der Bauteilgeometrie, etc.) welche im Energieausweis definiert wurden, durch den Prüfsachverständigen/Ziviltechniker/Bauführer auf Einhaltung bei der Bauausführung kontrollieren und liegt ausdrücklich in dessen Verantwortungsbereich. Sollte es zu baulichen Änderungen nach der Fertigstellung kommen, geht der Verantwortungsbereich auf den Eigentümer über. Eine Kontrolle auf Einhaltung der im Energieausweis angeführte Parameter obliegt nicht dem Energieausweisersteller, welcher sich hiermit schad- und klaglos hält.

### Kommentare

Folgende Punkte gemäß OIB Richtlinie 6 (OIB-330.6-009/15) wurden nicht überprüft:

- 4.3 Anforderungen an den erneuerbaren Anteil
- 4.6 Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile
- 4.7 Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen
- 4.8 Sommerliche Wärmeschutz, Einhaltung der ÖN B 8110-3
- 4.9 Luft- und Winddichte
- 5 Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems
- 9 Referenzausstattungen

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

Dieser Energieausweis verliert bei folgenden Abänderungen seine Gültigkeit:

- ) baulich ausgeführte Abweichungen zu der im Energieausweis dargestellten Bauteilgeometrie
- ) Abweichungen der im Energieausweis dargestellten Baumaterialien und deren bauphysikalischen Eigenschaften
- ) Abweichungen zu der im Energieausweis dargestellten haustechnischen Geräten samt zugehörigen, zum Betrieb notwendigen Materialien

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Thermische Sanierung der Gebäudehülle! Erneuerung der Heizung/Warmwasser/Wärmebereitstellung!

# Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Breitenfurt bei Wien

**HWB 114,9**

**f<sub>GEE</sub> 1,65**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Planunterlagen gemäß Auftraggeber E-Mail vom 25.07. und 26.07.2017
Bauphysikalische Daten:	Auftraggeber Angaben gemäß E-Mail vom 25.07. und 26.07.2017
Haustechnik Daten:	Auftraggeber Angaben gemäß E-Mail vom 25.07. und 26.07.2017

## Haustechniksystem

Raumheizung:	Herd ab 1985
Warmwasser:	Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

## Berechnungsgrundlagen

Die vom Auftraggeber, zum Zeitpunkt der Erstellung, zur Verfügung gestellten Unterlagen (Planunterlagen, usw.) ; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3



Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum:

26. Juli 2017

## Allgemein

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

## Nutzungsprofil

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



Projekt: **2384\_Laaber\_Straße\_33\_9**

Datum: 26. Juli 2017

## Lüftung

<b>Lüftungsart</b>	natürlich
--------------------	-----------



Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum:

26. Juli 2017

<b>Energiekennzahlen</b>			
<b>Gebäudekenndaten</b>			
Brutto-Grundfläche		55,21	m <sup>2</sup>
Bezugs-Grundfläche		44,17	m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen		154,62	m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche		113,03	m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)		0,73	1/m
charakteristische Länge		1,37	m
mittlerer U-Wert		0,62	W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert		55,23	-
<b>Ergebnisse am Standort</b>			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	114,9	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB SK	114,9	kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	E/LEB SK	236,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,65	-
Primärenergiebedarf	PEB SK	299,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	15,5	kg/m <sup>2</sup> a
			6.344 kWh/a
			6.344 kWh/a
			13.051 kWh/a
			16.550 kWh/a
			856 kg/a
<b>Ergebnisse</b>			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	105,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB RK	105,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	HEB RK	204,2	kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	E/LEB RK	220,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,65	
ern. Anteil			keine Anforderung
Primärenergiebedarf	PEB RK	282,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	80,5	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	202,1	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	15,4	kg/m <sup>2</sup> a



Projekt: **2384\_Laaber\_Straße\_33\_9**

Datum: **26. Juli 2017**

### Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m <sup>2</sup> ]	U <sub>g</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	U <sub>f</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Psi [W/(mK)]	l <sub>g</sub> [m]	U <sub>w</sub> [W/(m <sup>2</sup> K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g <sub>w</sub> [-]	F <sub>s_W</sub> F <sub>s_S</sub> [-]	A <sub>trans_W</sub> A <sub>trans_S</sub> [m <sup>2</sup> ]	Q <sub>s</sub> [kWh]	Ant.Q <sub>s</sub> [%]
			SÜD															
180	90	1	AF 0,94/0,94m U=1,80	0,94	0,94	0,88	---	---	---	---	1,80	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,25 0,25	196,63	15,56
SUM		1				0,88											196,63	15,56
			WEST															
270	90	1	AF 1,40/1,40m U=1,80	1,40	1,40	1,96	---	---	---	---	1,80	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,54 0,54	355,59	28,15
270	90	1	AF 2,80/1,40m U=1,80	2,80	1,40	3,92	---	---	---	---	1,80	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,09 1,09	711,18	56,29
SUM		2				5,88											1066,78	84,44
SUM	alle	3				6,76											1263,40	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U<sub>g</sub> = U-Wert des Glases, U<sub>f</sub> = U-Wert des Rahmens, PSI-Wert, l<sub>g</sub> = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U<sub>w</sub> = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g<sub>w</sub> = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g\* 0.9 \* 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A<sub>trans</sub> = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche\*g<sub>w</sub>\*fs), Q<sub>s</sub> = solare Wärmegewinne, Ant. Q<sub>s</sub> = Anteil an gesamten solaren Wärmegewinnen



Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum:

26. Juli 2017

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
West	AW 0,37m U=0,29	16,59	0,29	1,000	1,000	0,00	4,81
West	AF 1,40/1,40m U=1,80	1,96	1,80	1,000	1,000	0,00	3,53
West	AF 2,80/1,40m U=1,80	3,92	1,80	1,000	1,000	0,00	7,06
Süd	AW 0,37m U=0,29	20,12	0,29	1,000	1,000	0,00	5,83
Süd	AF 0,94/0,94m U=1,80	0,88	1,80	1,000	1,000	0,00	1,59
DA	DA 0,40m U=0,55	55,22	0,55	1,000	1,000	0,00	30,37
						<b>Summe</b>	<b>53,19</b>

### Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
STGH	IW 0,28m U=0,90 - STGH	12,51	0,90	0,700	1,000	0,00	7,88
STGH	IT 0,95/1,94m U=2,00	1,84	2,00	0,700	1,000	0,00	2,58
						<b>Summe</b>	<b>10,46</b>

### Leitwerte

Hüllfläche AB	113,04	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	53,19	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	10,46	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	6,36	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>70,01</b>	<b>W/K</b>



Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum:

26. Juli 2017

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
West	AW 0,37m U=0,29	16,59	0,29	1,000	1,000	0,00	4,81
West	AF 1,40/1,40m U=1,80	1,96	1,80	1,000	1,000	0,00	3,53
West	AF 2,80/1,40m U=1,80	3,92	1,80	1,000	1,000	0,00	7,06
Süd	AW 0,37m U=0,29	20,12	0,29	1,000	1,000	0,00	5,83
Süd	AF 0,94/0,94m U=1,80	0,88	1,80	1,000	1,000	0,00	1,59
DA	DA 0,40m U=0,55	55,22	0,55	1,000	1,000	0,00	30,37
						<b>Summe</b>	<b>53,19</b>

### Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	f <sub>FH</sub> [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
STGH	IW 0,28m U=0,90 - STGH	12,51	0,90	0,700	1,000	0,00	7,88
STGH	IT 0,95/1,94m U=2,00	1,84	2,00	0,700	1,000	0,00	2,58
						<b>Summe</b>	<b>10,46</b>

### Leitwerte

Hüllfläche AB	113,04	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	53,19	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	10,46	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	6,36	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>70,01</b>	<b>W/K</b>



Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	v V [m <sup>3</sup> /h]	c p,l . rho L [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	257
Feb	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	212
Mär	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	189
Apr	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	129
Mai	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	79
Jun	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	42
Jul	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	23
Aug	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	29
Sep	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	68
Okt	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	131
Nov	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	186
Dez	0,40	55,22	114,85	45,94	0,34	15,62	236
						Summe	1.581

- 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

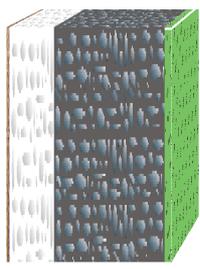
## Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

Bauteil : AW 0,37m U=0,29

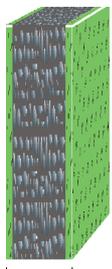
Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]		
Außen	Innen									
 <p>0,373 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Kunstharzputz	0,003	0,900	0,003		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baimit BauKleber und Spachtelmasse	0,005	0,800	0,006		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	31.05 EPS-F	0,100	0,040	2,500		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Durisol DM 25/16 Normalwandstein	0,250	0,318	0,786		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	0,015	0,470	0,032		
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130		
		*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,373		3,498 *)
		U-Wert [W/m²K]								0,29

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil : IW 0,15m U=1,46 - WHG

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 <p>0,150 m</p>				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	0,015	0,470	0,032
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Durisol DM Normalwandstein <sup>1)</sup>	0,120	0,334	0,359
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	0,015	0,470	0,032
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
		*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,150
U-Wert [W/m²K]								1,46

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

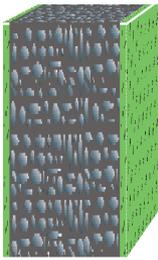
## Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

Bauteil : IW 0,28m U=0,90 - STGH

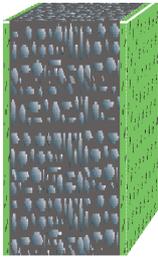
Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,280 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	0,015	0,470	0,032
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Durisol DM 25/16 Normalwandstein	0,250	0,318	0,786
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	0,015	0,470	0,032
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,280		1,110 *)
U-Wert [W/m²K]								0,90

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil : IW 0,28m U=0,90 - WHG

Verwendung : Innenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
 0,280 m				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,130
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	0,015	0,470	0,032
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Durisol DM 25/16 Normalwandstein	0,250	0,318	0,786
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	0,015	0,470	0,032
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub>						0,280		1,110 *)
U-Wert [W/m²K]								0,90

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

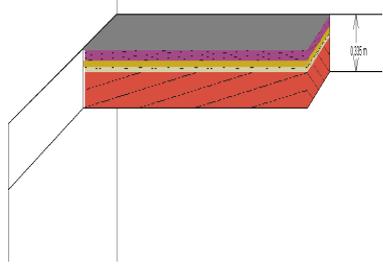
## Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

Bauteil : DE ohne WS 0,34m U=0,50

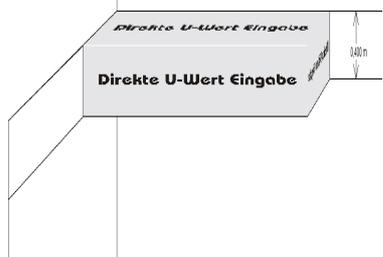
Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.604.04 Belag 1300	0,010	0,190	0,053
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.5.4 PA-Folien Dicke $d \geq 0,05\text{mm}$	0,000	1,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 35	0,035	0,033	1,061
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	EPS Granulat zementgebunden bis 125 kg/m³	0,030	0,060	0,500
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,130
*) $R_T$ lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,335		2,003 *)
U-Wert [W/m²K]							0,50

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Bauteil : DA 0,40m U=0,55

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2384_Laaber_Straße_33_9 - Neues Dach - 26.07.2017 17:45:10 <sup>1)</sup>	0,400	0,238	1,678
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-
*) $R_T$ lt. EN ISO 6946 = $R_{s,i}$ + Summe R-Wert der Schichten + $R_{s,e}$					0,400		1,818 *)
U-Wert [W/m²K]							0,55

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!



## Bauteil-Dokumentation Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

**Außenfenster : AF 0,94/0,94m U=1,80**

Breite : 0,94 m  
Höhe : 0,94 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,62 m<sup>2</sup>  
Rahmenfläche : 0,27 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 0,88 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 70%

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.

**U-Wert : 1,80 W/m<sup>2</sup>K**  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,80 W/m<sup>2</sup>K

**g-Wert : 0,60**



## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

**Außenfenster : AF 1,40/1,40m U=1,80**

Breite : 1,40 m  
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,37 m<sup>2</sup>  
Rahmenfläche : 0,59 m<sup>2</sup>  
**Gesamtfläche : 1,96 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 70%

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.

**U-Wert : 1,80 W/m<sup>2</sup>K**  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,80 W/m<sup>2</sup>K

**g-Wert : 0,60**



## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

**Außenfenster : AF 2,80/1,40m U=1,80**

Breite : 2,80 m  
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 2,74 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 1,18 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 3,92 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 70%

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.

**U-Wert : 1,80 W/m<sup>2</sup>K**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,80 W/m<sup>2</sup>K

**g-Wert : 0,60**



## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9

Datum: 26. Juli 2017

**Innentür : IT 0,95/1,94m U=2,00**

Breite : 0,95 m  
Höhe : 1,94 m

Glasumfang : ---

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>

Rahmenfläche : 1,84 m<sup>2</sup>

**Gesamtfläche : 1,84 m<sup>2</sup>**

Glasanteil : 0%

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.

**U-Wert : 2,00 W/m<sup>2</sup>K**

U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 2,00 W/m<sup>2</sup>K



## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 2384\_Laaber\_Straße\_33\_9  
Baukörper: Top 9

Datum: 26. Juli 2017

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Top 9	0,00	0,00	0,00	1	154,62	55,22	0,00	55,22	113,04	0,73

### 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
West	AW 0,37m U=0,29	0,29	1,00	8,03	2,80	22,47	-5,88	0,00	0,00	16,59	270° / 90°	warm / außen
Süd	AW 0,37m U=0,29	0,29	1,00	7,50	2,80	21,00	-0,88	0,00	0,00	20,12	180° / 90°	warm / außen
SUMMEN						43,47	-6,76	0,00	0,00	36,71		

### 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
Nachbar	IW 0,15m U=1,46 - WHG	1,46	1,00	4,20	2,80	11,76	0,00	0,00	0,00	11,76	- / 90°	warm / warm
Nachbar	IW 0,28m U=0,90 - WHG	0,90	1,00	6,20	2,80	17,36	0,00	0,00	0,00	17,36	- / 90°	warm / warm
STGH	IW 0,28m U=0,90 - STGH	0,90	1,00	3,83	2,80	14,35	0,00	-1,84	3,64	12,51	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
SUMMEN						43,47	0,00	-1,84	3,64	41,63		

### 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
DE	DE ohne WS 0,34m U=0,50	0,50	1,00	8,03	7,50	55,22	0,00	0,00	-4,97	55,22	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						55,22	0,00	0,00	-4,97	55,22		



## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2384\_Laaber\_Straße\_33\_9**  
Baukörper: **Top 9**

Datum: 26. Juli 2017

### Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
DA	DA 0,40m U=0,55	0,55	1,00	8,03	7,50	55,22	0,00	0,00	-4,97	55,22	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						55,22	0,00	0,00	-4,97	55,22		

### Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m <sup>3</sup> ]
Top 9	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	154,62
SUMME			154,62