Ing. Leopold Schornsteiner - Baumeister
Ing. Bmstr. Leopold Schornsteiner
Kapuzinerstraße 47
4020 Linz
0043 732 601430
schornsteiner@speed.at

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr
Bestand zum 7.Februar 2018

Dornacherstraße 10-12
4041 Linz-Urfahr

Energieausweis für Wohngebäude

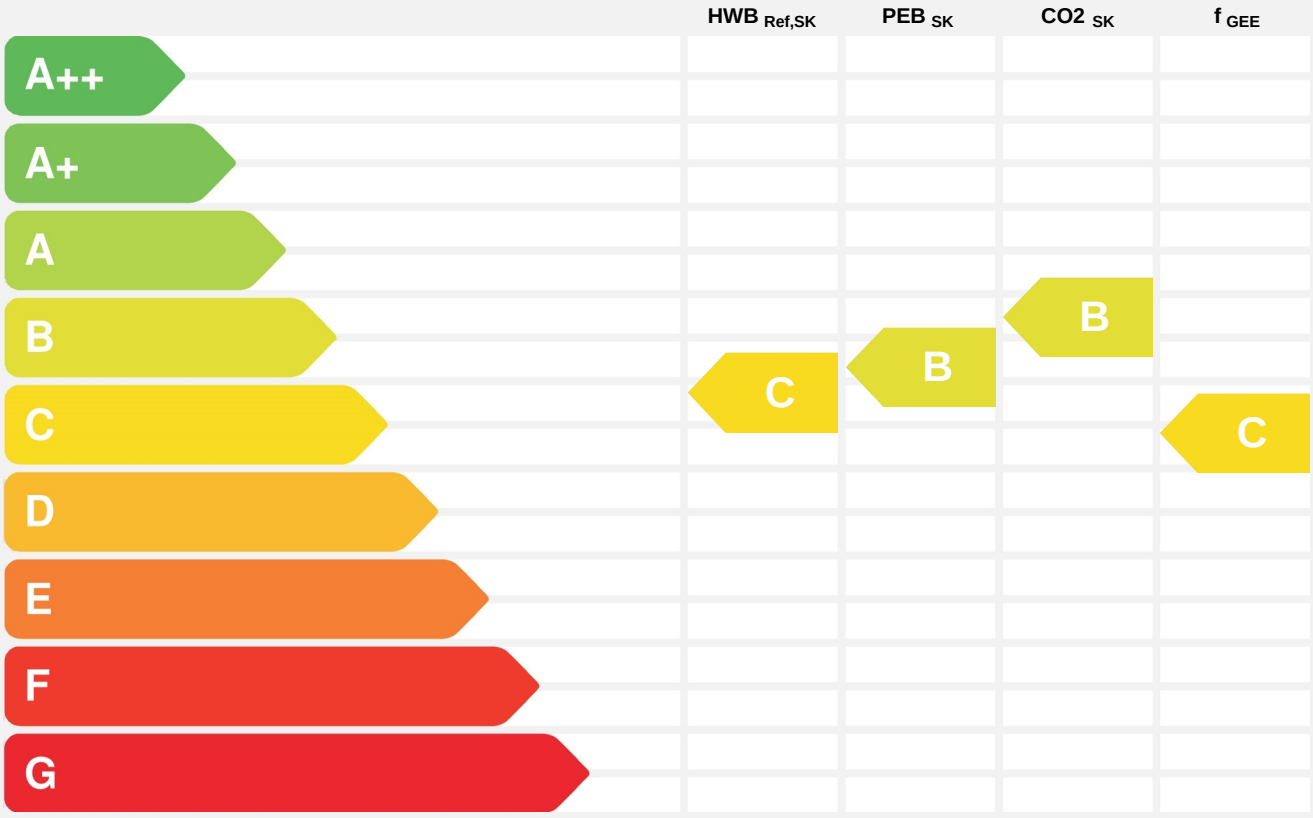
ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

BEZEICHNUNG	Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr		Bestand zum 7.Februar 2018
Gebäude(-teil)		Baujahr	1963
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	Teilsanierung 2005
Straße	Dornacherstraße 10-12	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4041 Linz-Urfahr	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	785	Seehöhe	266 m

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



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

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

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

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

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

f$_{GEE}$: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	4.384 m²	charakteristische Länge	3,29 m	mittlerer U-Wert	0,69 W/m²K
Bezugsfläche	3.507 m²	Heiztage	244 d	LEK_T -Wert	39,3
Brutto-Volumen	12.687 m³	Heizgradtage	3560 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.854 m²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	**k.A.**	$HWB_{Ref,RK}$	49,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf		HWB_{RK}	49,9	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	**k.A.**	E/LEB_{RK}	124,4	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	**k.A.**	f_{GEE}	1,46	
Erneuerbarer Anteil	**k.A.**			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	236.219	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	53,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	236.219	kWh/a	HWB_{SK}	53,9	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	56.009	kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	495.323	kWh/a	HEB_{SK}	113,0	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	1,69	
Haushaltsstrombedarf	72.012	kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m²a
Endenergiebedarf	567.335	kWh/a	EEB_{SK}	129,4	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	657.694	kWh/a	PEB_{SK}	150,0	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	416.235	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	94,9	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	241.459	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	55,1	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	81.953	kg/a	$CO2_{SK}$	18,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	1,46	
Photovoltaik-Export			$PV_{Export,SK}$		

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	07.02.2018
Gültigkeitsdatum	06.02.2028

ErstellerIn: Ing. Leopold Schornsteiner - Baumeister
Kapuzinerstraße 47
4020 Linz

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.

Datenblatt GEQ
Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Linz-Urfahr

HWB_{SK} 54 f_{GEE} 1,46

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	4.384	m²	Wohnungsanzahl	48	
Konditioniertes Brutto-Volumen	12.687	m³	charakteristische Länge l_C	3,29	m
Gebäudehüllfläche A_B	3.854	m²	Kompaktheit A_B / V_B	0,30	m^{-1}

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Bestandspläne, Bestands-EA, Lokalaugenschein, 02.02.2018, Plannr. diverse
Bauphysikalische Daten:	Bestandspläne, Bestands-EA, Lokalaugenschein, 02.02.2018
Haustechnik Daten:	Bestandspläne, Bestands-EA, Lokalaugenschein, 02.02.2018

Ergebnisse Standortklima (Linz-Urfahr)

Transmissionswärmeverluste Q_T		268.420	kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	Luftwechselzahl: 0,4	124.693	kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		62.299	kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	93.040	kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		236.219	kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T	248.652	kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	115.509	kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	56.985	kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	87.563	kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h	218.653	kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)

Warmwasser: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)

Lüftung: Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Dornacherstraße 10-12
4041 Linz-Urfahr
Mehrfamilienhaus, 4384 m² Bruttogrundfläche

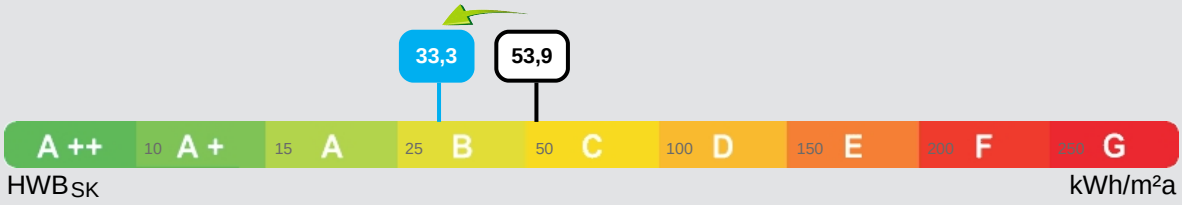
Wärmedämmung	Amortisation
Dämmen von AW01 - Außenwand Schüttbeton 30cm mit 22 cm	★★★★★
Dämmen von AW03 - Außenwand mit VWS-alt mit 18 cm	★★★

Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Empfehlungen

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - Außenwand Schüttbeton 30cm (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	9 Jahre
AW03 - Außenwand mit VWS-alt (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	24 Jahre

Wärmedämmung der AD02 - Decke zu unbeheiztem Dachraum-mit Zellulose, AW02 - Außenwand mit VWS neu - 8cm MW, IW01 - Wand zu sonstigem Pufferraum-Lift, KD01 - Kellerdecke nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,50 W/m²K, U-Wert 1,30 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Energieeinsparung

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Einsparung pro Jahr

AW01 - Außenwand Schüttbeton 30cm		65.289 kWh
AW03 - Außenwand mit VWS-alt		15.267 kWh

Vergleich Haus-Auto

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Bestand	Empfehlung
54 kWh/m²a	33 kWh/m²a
5,5 l/100km	3,4 l/100km

Der Vergleich zwischen Haus und Auto veranschaulicht den Heizwärmebedarf.
Ein Haus mit einem Heizwärmebedarf von 33 kWh/m²Jahr entspricht einem
Treibstoffverbrauch von ca. 3,4 l/100km

Meine Anmerkungen

Schlussbemerkung - Anmerkungen:
Materialien und Baustoffe sowie deren Dimensionierungen wurden den Pläne entnommen bzw. nach dem Alter des Objektes und der Bauweise entsprechend angenommen.
Beim Lokalaugenschein wurde Materialien und Dämmstärken so weit wie möglich (zerstörungsfreie Prüfung) geprüft und übernommen.

Alle Maßnahmen der Sanierung in Jahre 2005 wurden in der Berechnung berücksichtigt.

Heizlast Abschätzung
Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr
WEG Dornacherstr 10-12
Dornacherstraße
4040 Urfahr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Eigenheim Linz
Schörgenhubstr. 43
4030 Linz
Tel.: 0043 732 318724

Norm-Außentemperatur:	-13,4 °C	Standort: Linz-Urfahr	
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	33,4 K	beheizten Gebäudeteile:	12.686,99 m³
		Gebäudehüllfläche:	3.854,16 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Korr.-faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01	letzte Geschossdecke mit Heralan 02, 16cm	36,00	0,241	0,90		7,80
AD02	Decke zu unbeheiztem Dachraum-mit Zellulose	512,03	0,220	0,90		101,61
AW01	Außenwand Schüttbeton 30cm	758,79	1,132	1,00		859,24
AW02	Außenwand mit VWS neu - 8cm MW	814,15	0,320	1,00		260,75
AW03	Außenwand mit VWS-alt	526,43	0,465	1,00		244,85
FE/TÜ	Fenster u. Türen	568,44	1,394			792,33
KD01	Kellerdecke	548,03	0,349	0,70		133,93
IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum-Lift	90,29	0,420	0,70		26,57
	Summe OBEN-Bauteile	548,03				
	Summe UNTEN-Bauteile	548,03				
	Summe Außenwandflächen	2.099,37				
	Summe Innenwandflächen	90,29				
	Fensteranteil in Außenwänden 21,3 %	568,44				

Summe		**[W/K]**	**2.427**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**243**
Transmissions - Leitwert L_T		**[W/K]**	**2.669,77**
Lüftungs - Leitwert L_V		**[W/K]**	**1.240,22**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	**[kW]**	**130,6**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (4.384 m²)		**[W/m² BGF]**	**29,79**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

AD01 letzte Geschossdecke mit Heralan 02, 16cm

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Heralan E-02 160	B		0,1600	0,043	3,721
Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
Schüttung	B		0,0500	0,400	0,125
Stahlbetondecke 12 cm lt. Plan	B		0,1200	2,500	0,048
K/Z Mörtel innen	B		0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,2	**Dicke gesamt**	**0,4100**	**U-Wert**	**0,24**

AD02 Decke zu unbeheiztem Dachraum-mit Zellulose

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
WD Zelluloseflocken eingeblasen	B		0,1600	0,039	4,103
Estrichbeton	B		0,0700	1,480	0,047
Schüttung	B		0,0500	0,400	0,125
Stahlbetondecke	B		0,1200	2,500	0,048
K/Z Mörtel innen	B		0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,2	**Dicke gesamt**	**0,4100**	**U-Wert**	**0,22**

AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz (Kalk-Zement)	B		0,0150	0,700	0,021
Schüttbetonwand-Thermocrete	B		0,3000	0,450	0,667
MÖ Kalk-Zementmörtel	B		0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,3400**	**U-Wert**	**1,13**

AW02 Außenwand mit VWS neu - 8cm MW

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz (Kalk-Zement)	B		0,0150	0,700	0,021
Schüttbetonwand-Thermocrete	B		0,3000	0,450	0,667
MÖ Kalk-Zementmörtel	B		0,0250	1,000	0,025
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0050	0,800	0,006
MF-Fassadendämmplatte	B		0,0800	0,036	2,222
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Silikon Putz	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,4350**	**U-Wert**	**0,32**

AW03 Außenwand mit VWS-alt

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz (Kalk-Zement)	B		0,0150	0,700	0,021
Schüttbetonwand-Thermocrete	B		0,3000	0,450	0,667
MÖ Kalk-Zementmörtel	B		0,0250	1,000	0,025
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0050	0,800	0,006
WD EPS alt-bestehend	B		0,0500	0,040	1,250
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Oberputz	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,4050**	**U-Wert**	**0,47**

IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum-Lift

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz (Kalk-Zement)	B		0,0150	0,700	0,021
Schüttbetonwand-Thermocrete	B		0,3000	0,450	0,667
MÖ Kalk-Zementmörtel	B		0,0250	1,000	0,025
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0050	0,800	0,006
MF-Fassadendämmplatte	B		0,0500	0,036	1,389
Spachtelung	B		0,0050	1,400	0,004
Silikon Putz	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,4050**	**U-Wert**	**0,42**

Bauteile

Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

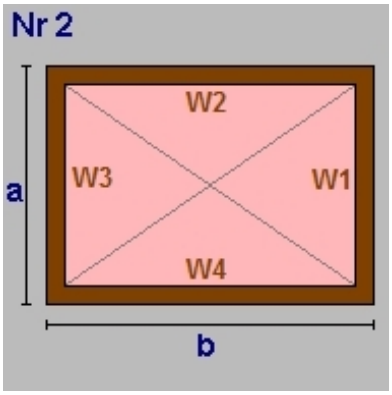
KD01 Kellerdecke bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbeläge	B		0,0150	0,220	0,068
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Wärmedämmung	B		0,0300	0,045	0,667
Schüttung	B		0,0200	0,700	0,029
Stahlbetondecke	B		0,1200	2,500	0,048
K/Z Mörtel innen	B		0,0100	0,800	0,013
KDP 6	B		0,0600	0,036	1,667
	Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,3050**	**U-Wert**	**0,35**

ZD01 Zwischendecke bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B		0,0150	0,220	0,068
Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Wärmedämmung	B		0,0300	0,045	0,667
Schüttung	B		0,0200	0,700	0,029
Stahlbetondecke	B		0,1200	2,500	0,048
K/Z Mörtel innen	B		0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,2450**	**U-Wert**	**0,89**

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ[W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

EG Grundform

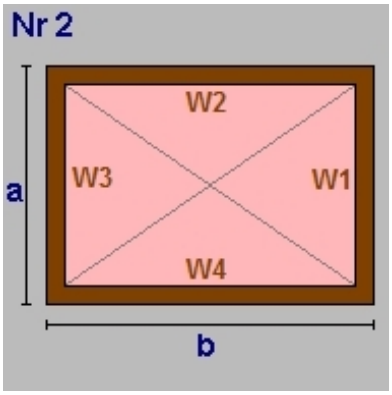



```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,25 => 2,84m
BGF      548,03m² BRI  1.553,68m³

Wand W1  136,65m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  125,59m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 2,84 (Länge x Höhe)
          11,06m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    548,03m² ZD01 Zwischendecke
Boden    548,03m² KD01 Kellerdecke
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**1.553,68**

OG1 Grundform

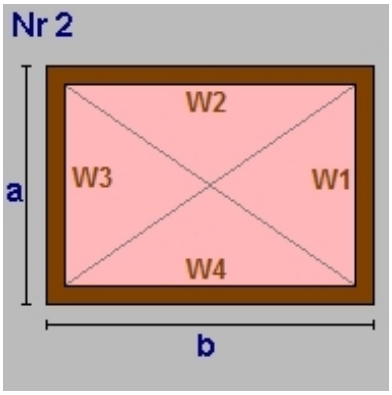



```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,25 => 2,84m
BGF      548,03m² BRI  1.553,68m³

Wand W1  136,65m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  125,59m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 2,84 (Länge x Höhe)
          11,06m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    548,03m² ZD01 Zwischendecke
Boden   -548,03m² ZD01 Zwischendecke
```

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.553,68**

OG2 Grundform



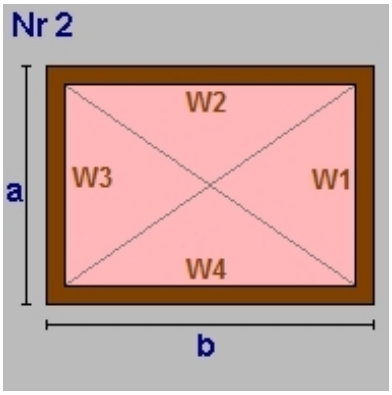

```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,25 => 2,84m
BGF      548,03m² BRI  1.553,68m³

Wand W1  136,65m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  125,59m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 2,84 (Länge x Höhe)
          11,06m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    548,03m² ZD01 Zwischendecke
Boden   -548,03m² ZD01 Zwischendecke
```

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.553,68**

Geometrieausdruck
Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

OG3 Grundform

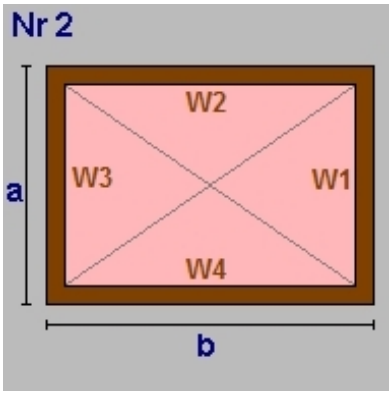



```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,25 => 2,84m
BGF      548,03m² BRI  1.553,68m³

Wand W1  136,65m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  125,59m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 2,84 (Länge x Höhe)
          11,06m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    548,03m² ZD01 Zwischendecke
Boden   -548,03m² ZD01 Zwischendecke
```

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
OG3 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.553,68**

OG4 Grundform

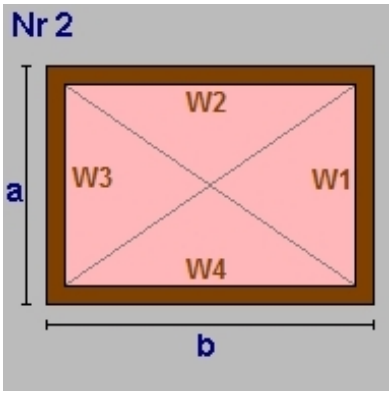



```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,25 => 2,84m
BGF      548,03m² BRI  1.553,68m³

Wand W1  136,65m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  125,59m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 2,84 (Länge x Höhe)
          11,06m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    548,03m² ZD01 Zwischendecke
Boden   -548,03m² ZD01 Zwischendecke
```

OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
OG4 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.553,68**

OG5 Grundform

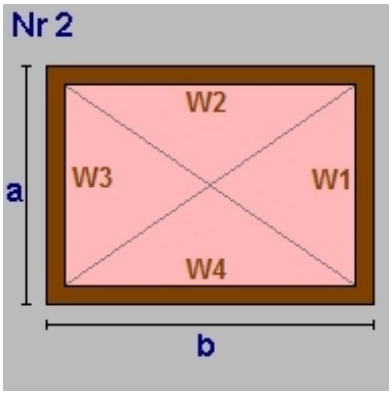



```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,25 => 2,84m
BGF      548,03m² BRI  1.553,68m³

Wand W1  136,65m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  125,59m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 2,84 (Länge x Höhe)
          11,06m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    548,03m² ZD01 Zwischendecke
Boden   -548,03m² ZD01 Zwischendecke
```

OG5 Summe

OG5 Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
OG5 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.553,68**

OG6 Grundform

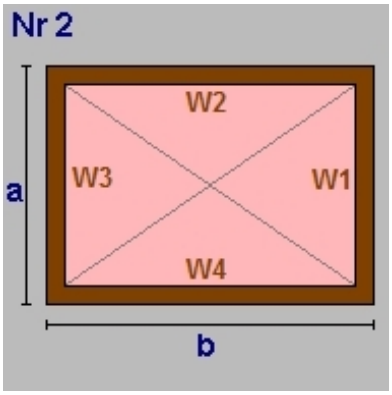



```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,25 => 2,84m
BGF      548,03m² BRI  1.553,68m³

Wand W1  136,65m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  125,59m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 2,84 (Länge x Höhe)
          11,06m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   32,23m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    548,03m² ZD01 Zwischendecke
Boden   -548,03m² ZD01 Zwischendecke
```

OG6 Summe

OG6 Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
OG6 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.553,68**

OG7 Grundform




```
Von EG bis OG7
a = 48,20     b  = 11,37
lichte Raumhöhe  =  2,59 + obere Decke: 0,41 => 3,00m
BGF      548,03m² BRI  1.644,10m³

Wand W1  144,60m² AW01 Außenwand Schüttbeton 30cm
Wand W2   34,11m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt
Wand W3  132,90m² AW02 Außenwand  mit VWS neu - 8cm MW
         Teilung  3,90 x 3,00 (Länge x Höhe)
          11,70m² IW01 Lift 2 x
Wand W4   34,11m² AW03 Außenwand  mit VWS-alt

Decke    512,03m² AD02 Decke zu unbeheiztem Dachraum-mit Zel
Teilung   36,00m² AD01 je 18 m² Plattenbelag begehbar je Stg

Boden   -548,03m² ZD01 Zwischendecke
```

OG7 Summe

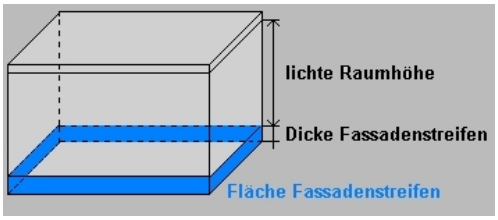
OG7 Bruttogrundfläche [m²]:	**548,03**
OG7 Bruttorauminhalt [m³]:	**1.644,10**

Deckenvolumen KD01

```
Fläche    548,03 m²  x Dicke 0,31 m =     167,15 m³
```

Bruttorauminhalt [m³]:	**167,15**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,305m	48,20m	14,70m²
AW02	-	KD01	0,305m	44,30m	13,51m²
IW01	-	KD01	0,305m	3,90m	1,19m²
AW03	-	KD01	0,305m	22,74m	6,94m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**4.384,27**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**12.686,99**

Fenster und Türen
Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

	Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B				Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,50	0,040	1,18	1,34		0,62	
											1,18				
	N														
B	T1	EG	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
			8				**22,40**				**14,72**		**30,24**		
	O														
B	T1	EG	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	EG	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	EG	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW01	6 Loggientüre	0,85	2,30	11,73	1,10	1,50	0,040	7,22	1,36	15,96	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW01	6 1,65 x 1,40	1,65	1,40	13,86	1,10	1,50	0,040	8,62	1,37	19,04	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW01	8 1,2 x 1,4	1,20	1,40	13,44	1,10	1,50	0,040	7,39	1,43	19,18	0,62	0,75
			160				**312,24**				**185,84**		**433,44**		
	S														
B	T1	EG	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW02	1 2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75

Fenster und Türen
Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

	Typ	Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	T1	OG7	AW02	1	2 x 1,4	2,00	1,40	2,80	1,10	1,50	0,040	1,84	1,35	3,78	0,62	0,75
				8				**22,40**				**14,72**		**30,24**		
	W															
B	T1	EG	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	EG	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	EG	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B		EG	AW02	2	Haustür	1,00	2,10	4,20				2,94	1,30	5,46	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B	T1	OG1	AW02	2	1,00 x 1,20 Stgh	1,00	1,20	2,40	1,10	1,50	0,040	1,39	1,38	3,31	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B	T1	OG2	AW02	2	1,00 x 1,20 Stgh	1,00	1,20	2,40	1,10	1,50	0,040	1,39	1,38	3,31	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B	T1	OG3	AW02	2	1,00 x 1,20 Stgh	1,00	1,20	2,40	1,10	1,50	0,040	1,39	1,38	3,31	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B	T1	OG4	AW02	2	1,00 x 1,20 Stgh	1,00	1,20	2,40	1,10	1,50	0,040	1,39	1,38	3,31	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B	T1	OG5	AW02	2	1,00 x 1,20 Stgh	1,00	1,20	2,40	1,10	1,50	0,040	1,39	1,38	3,31	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B	T1	OG6	AW02	2	1,00 x 1,20 Stgh	1,00	1,20	2,40	1,10	1,50	0,040	1,39	1,38	3,31	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW01	2	2 x 1,4	2,00	1,40	5,60	1,10	1,50	0,040	3,67	1,35	7,55	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW02	10	1,2 x 1,4	1,20	1,40	16,80	1,10	1,50	0,040	9,23	1,43	23,97	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW02	4	0,5 x 0,7	0,50	0,70	1,40	1,10	1,50	0,040	0,42	1,54	2,15	0,62	0,75
B	T1	OG7	AW02	2	1,00 x 1,20 Stgh	1,00	1,20	2,40	1,10	1,50	0,040	1,39	1,38	3,31	0,62	0,75
				144				**211,40**				**119,23**		**297,99**		
Summe				**320**				**568,44**				**334,51**		**791,91**		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,130	0,130	0,130	0,130	35								100% Kunststofffenster
1,2 x 1,4	0,130	0,130	0,130	0,130	45			1	0,130				100% Kunststofffenster
0,5 x 0,7	0,130	0,130	0,130	0,130	70								100% Kunststofffenster
2 x 1,4	0,130	0,130	0,130	0,130	34			1	0,130				100% Kunststofffenster
Loggientüre	0,130	0,130	0,130	0,130	38								100% Kunststofffenster
1,65 x 1,40	0,130	0,130	0,130	0,130	38			1	0,130				100% Kunststofffenster
1,00 x 1,20 Stgh	0,130	0,130	0,130	0,130	42								100% Kunststofffenster

Rb.li,re,o,u ..... Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]
Stb. ..... Stulpbreite [m]
Pfb. ..... Pfostenbreite [m]
Typ ..... Prüfnormmaßtyp
H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen
% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters
Spb. .... Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima (Linz-Urfahr)

BGF	4.384,27 m²	L_T	2.669,77 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	97,34 h
BRI	12.686,99 m³	L_V	1.240,22 W/K			a	7,084

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	43.791	20.343	9.786	2.453	1,000	51.894
Februar	28	28	-0,10	1,000	36.069	16.756	8.838	4.183	1,000	39.803
März	31	31	3,80	1,000	32.172	14.945	9.782	6.960	1,000	30.376
April	30	30	8,59	0,990	21.932	10.188	9.380	9.266	1,000	13.474
Mai	31	16	13,28	0,819	13.349	6.201	8.010	10.011	0,515	788
Juni	30	0	16,39	0,471	6.946	3.227	4.456	5.690	0,000	0
Juli	31	0	18,08	0,251	3.808	1.769	2.456	3.121	0,000	0
August	31	0	17,62	0,331	4.733	2.199	3.235	3.694	0,000	0
September	30	16	14,04	0,853	11.458	5.323	8.081	6.971	0,546	943
Oktober	31	31	8,79	0,998	22.276	10.348	9.761	5.489	1,000	17.374
November	30	30	3,49	1,000	31.738	14.743	9.470	2.620	1,000	34.391
Dezember	31	31	-0,21	1,000	40.150	18.652	9.786	1.840	1,000	47.176
Gesamt	**365**	**244**			**268.420**	**124.693**	**93.040**	**62.299**		**236.219**

HWB_{SK} = 53,88 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Linz-Urfahr)

BGF	4.384,27 m²	L_T	2.669,77 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	97,34 h
BRI	12.686,99 m³	L_V	1.240,22 W/K			a	7,084

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	43.791	20.343	9.786	2.453	1,000	51.894
Februar	28	28	-0,10	1,000	36.069	16.756	8.838	4.183	1,000	39.803
März	31	31	3,80	1,000	32.172	14.945	9.782	6.960	1,000	30.376
April	30	30	8,59	0,990	21.932	10.188	9.380	9.266	1,000	13.474
Mai	31	16	13,28	0,819	13.349	6.201	8.010	10.011	0,515	788
Juni	30	0	16,39	0,471	6.946	3.227	4.456	5.690	0,000	0
Juli	31	0	18,08	0,251	3.808	1.769	2.456	3.121	0,000	0
August	31	0	17,62	0,331	4.733	2.199	3.235	3.694	0,000	0
September	30	16	14,04	0,853	11.458	5.323	8.081	6.971	0,546	943
Oktober	31	31	8,79	0,998	22.276	10.348	9.761	5.489	1,000	17.374
November	30	30	3,49	1,000	31.738	14.743	9.470	2.620	1,000	34.391
Dezember	31	31	-0,21	1,000	40.150	18.652	9.786	1.840	1,000	47.176
Gesamt	**365**	**244**			**268.420**	**124.693**	**93.040**	**62.299**		**236.219**

$HWB_{Ref,SK}$ = 53,88 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	4.384,27 m²	L_T	2.669,77 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	97,34 h
BRI	12.686,99 m³	L_V	1.240,22 W/K			a	7,084

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	42.765	19.866	9.786	2.759	1,000	50.087
Februar	28	28	0,73	1,000	34.572	16.060	8.838	4.511	1,000	37.283
März	31	31	4,81	0,999	30.172	14.016	9.779	7.160	1,000	27.249
April	30	30	9,62	0,985	19.953	9.269	9.324	9.041	1,000	10.857
Mai	31	9	14,20	0,745	11.521	5.352	7.287	8.856	0,278	203
Juni	30	0	17,33	0,352	5.132	2.384	3.330	4.183	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,115	1.748	812	1.124	1.436	0,000	0
August	31	0	18,56	0,201	2.860	1.329	1.970	2.218	0,000	0
September	30	10	15,03	0,753	9.554	4.438	7.127	6.219	0,333	215
Oktober	31	31	9,64	0,996	20.578	9.559	9.743	5.654	1,000	14.740
November	30	30	4,16	1,000	30.448	14.144	9.469	2.852	1,000	32.272
Dezember	31	31	0,19	1,000	39.349	18.279	9.786	2.096	1,000	45.747
Gesamt	**365**	**231**			**248.652**	**115.509**	**87.563**	**56.985**		**218.653**

HWB_{RK} = 49,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 4.384,27 m² L_T 2.669,77 W/K Innentemperatur 20 °C tau 97,34 h

BRI 12.686,99 m³ L_V 1.240,22 W/K a 7,084

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-tempertur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	42.765	19.866	9.786	2.759	1,000	50.087
Februar	28	28	0,73	1,000	34.572	16.060	8.838	4.511	1,000	37.283
März	31	31	4,81	0,999	30.172	14.016	9.779	7.160	1,000	27.249
April	30	30	9,62	0,985	19.953	9.269	9.324	9.041	1,000	10.857
Mai	31	9	14,20	0,745	11.521	5.352	7.287	8.856	0,278	203
Juni	30	0	17,33	0,352	5.132	2.384	3.330	4.183	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,115	1.748	812	1.124	1.436	0,000	0
August	31	0	18,56	0,201	2.860	1.329	1.970	2.218	0,000	0
September	30	10	15,03	0,753	9.554	4.438	7.127	6.219	0,333	215
Oktober	31	31	9,64	0,996	20.578	9.559	9.743	5.654	1,000	14.740
November	30	30	4,16	1,000	30.448	14.144	9.469	2.852	1,000	32.272
Dezember	31	31	0,19	1,000	39.349	18.279	9.786	2.096	1,000	45.747
Gesamt	**365**	**231**			**248.652**	**115.509**	**87.563**	**56.985**		**218.653**

$HWB_{Ref,RK}$ = 49,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 70°/55°
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	175,86	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	350,74	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	2.455,19	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK
Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 310,56 W Defaultwert

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	52,60	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	175,37	0	
Stichleitungen				701,48	**Material**	Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	51,60	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	175,37	0

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff
Energieträger Gas
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit
Baujahr Kessel vor 1978
Nennwärmeleistung 736,56 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich
Heizgerät Standardkessel

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	0,50%	Fixwert
Kessel bei Volllast 100%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	84,2%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	83,7%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,0%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 65,58 W Defaultwert

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	495.606 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	72.012 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	**Q_{EEB}**	**=**	**567.618 kWh/a**

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	**Q_{HEB}**	**=**	**495.606 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	213.982 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	**Q_{tw}**	**=**	**56.009 kWh/a**

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	2.550 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	82.996 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	88.375 kWh/a
	Q_{TW}	**=**	**173.921 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	574 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	**=**	**574 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	173.921 kWh/a
Heizenergiebedarf Warmwasser	**$Q_{HEB,TW}$**	**=**	**229.930 kWh/a**

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	268.420 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	124.693 kWh/a
Wärmeverluste	**Q_l**	**=**	**393.113 kWh/a**
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	60.693 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	91.607 kWh/a
Wärmegewinne	**Q_g**	**=**	**152.300 kWh/a**
Heizwärmebedarf	**Q_h**	**=**	**225.615 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	41.895 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	120.356 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	5.174 kWh/a
	Q_H	**=**	**167.425 kWh/a**

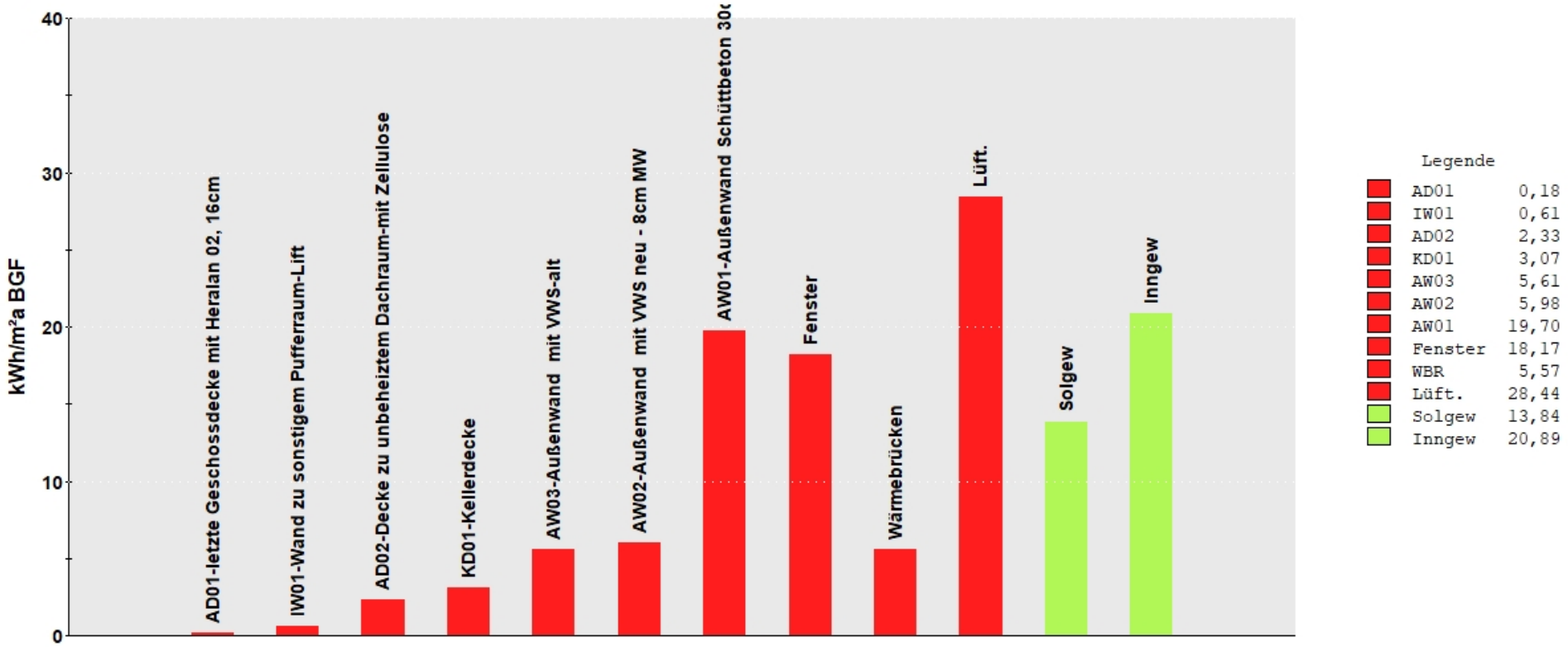
Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	1.208 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	**=**	**1.208 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	38.279 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	**$Q_{HEB,H}$**	**=**	**263.894 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	139.711 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	15.504 kWh/a

Verluste und Gewinne



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Ing. Leopold Schornsteiner
BAUMEISTER
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr **Bestand zum 7.Februar 2018**

Brutto-Grundfläche	**4.384**	m²
Brutto-Volumen	**12.687**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**3.854**	m²
Kompaktheit	**0,30**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**3,29**	m

HEB_{RK}	**108,0**	kWh/m²a	*(auf Basis* HWB_{RK}	*49,9*	*kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**68,9**	kWh/m²a	*(auf Basis* $HWB_{RK,26}$	*41,8*	*kWh/m²a)*

HHSB	**16,4**	kWh/m²a
$HHSB_{26}$	**16,4**	kWh/m²a

EEB_{RK}	**124,4**	kWh/m²a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
$EEB_{RK,26}$	**85,3**	kWh/m²a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE}	**1,46**	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr		Bestand zum 7.Februar 2018
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1963
Straße	Dornacherstraße 10-12	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4041 Linz-Urfahr	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	785	Seehöhe	266 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 54 **f_{GEE} 1,46**

Energieausweis Ausstellungsdatum 07.02.2018 Gültigkeitsdatum 06.02.2028

Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB_{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f_{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr		Bestand zum 7.Februar 2018
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1963
Straße	Dornacherstraße 10-12	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4041 Linz-Urfahr	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	785	Seehöhe	266 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 54 **f_{GEE} 1,46**

Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB_{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f_{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Dornacherstraße 10/12 in 4041 Linz-Urfahr		Bestand zum 7.Februar 2018
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1963
Straße	Dornacherstraße 10-12	Katastralgemeinde	Katzbach
PLZ/Ort	4041 Linz-Urfahr	KG-Nr.	45214
Grundstücksnr.	785	Seehöhe	266 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 54 **f_{GEE} 1,46**

Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB_{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f_{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.