

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85**

Thomas Feurstein  
Montfortstraße 49  
6840 Götzis

# Datenblatt GEQ

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

# HWB<sub>Ref,SK</sub> 196      f<sub>GEE,SK</sub> 2,24

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	164 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,11 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	433 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,90 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	390 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Aufnahme vor Ort, 11.11.2022
Bauphysikalische Daten:	Aufnahme vor Ort (Annahme), 11.11.2022
Haustechnik Daten:	Aufnahme vor Ort, 11.11.2022

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

### 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

Kehlertraße 85

6850 Dornbirn

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten,  
164 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche

## Wärmedämmung

Dämmen von AW01 - Außenwand Gchindelt alt mit 20 cm



Dämmen von AW02 - Außenwand ehem. Tenne alt mit 20 cm



Dämmen von IW01 - Wand zu Tenne mit 18 cm



Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) mit 24 cm



Fenstertausch (derzeit U-Glas 3,00, U-Rahmen 1,25 W/m<sup>2</sup>K)



Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,38 W/m<sup>2</sup>K)



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

## Haustechnik

Dämmung Wärmeverteilungen

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Errichtung einer thermischen Solaranlage

# Empfehlungen

## Wärmedämmung



### Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - Außenwand Gchindelt alt (Invest. 98,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	20 cm,	19 Jahre
AW02 - Außenwand ehem. Tenne alt (Invest. 98,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	20 cm,	16 Jahre
IW01 - Wand zu Tenne (Invest. 94,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	18 cm,	22 Jahre
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdre (Invest. 96,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	24 cm,	5 Jahre

Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum, FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben Anbau, AW03 - Außenwand Anbau, DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten Anbau nicht wirtschaftlich.

### Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Glas 3,00, U-Rahmen 1,25 auf U-Wert 0,80 W/m <sup>2</sup> K (Invest. 550,- €/m <sup>2</sup> )	29 Jahre
Fenstertausch von U-Wert 2,38 auf 0,80 W/m <sup>2</sup> K (Invest. 550,- €/m <sup>2</sup> )	25 Jahre

Der Fenstertausch von U-Glas 1,10, U-Rahmen 1,30 W/m<sup>2</sup>K, U-Wert 1,67 W/m<sup>2</sup>K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK); Flachdach 370,- €/m<sup>3</sup> (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK);  
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m<sup>2</sup>K 550,- €/m<sup>2</sup>;

## Haustechnik

Dämmung Wärmeverteilungen

Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

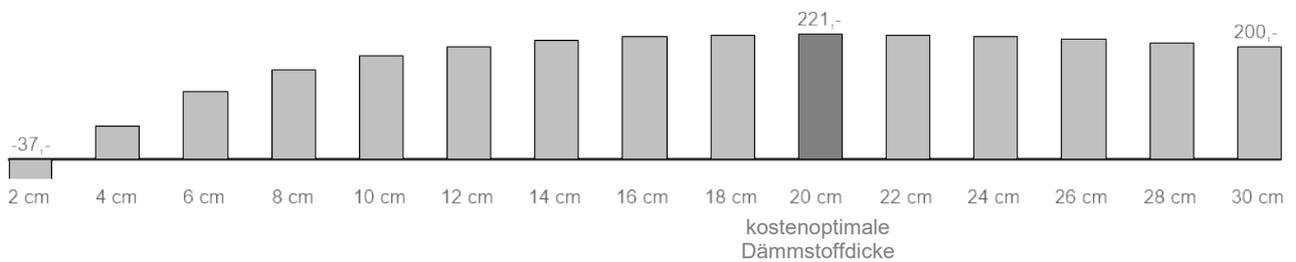
Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Errichtung einer thermischen Solaranlage

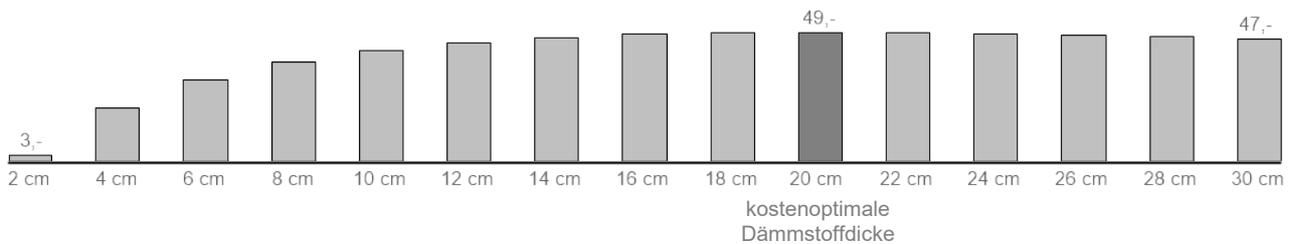
Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre  
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.  
Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.  
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

# Kostenoptimale Dämmstoffdicke

AW01 - Außenwand Gehindelt alt 105 m<sup>2</sup>  
mittlere jährliche Einsparung in €

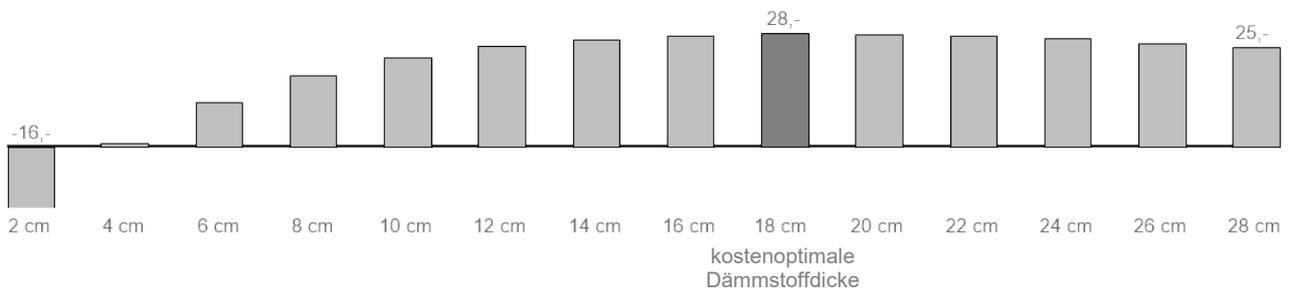


AW02 - Außenwand ehem. Tenne alt 15 m<sup>2</sup>  
mittlere jährliche Einsparung in €

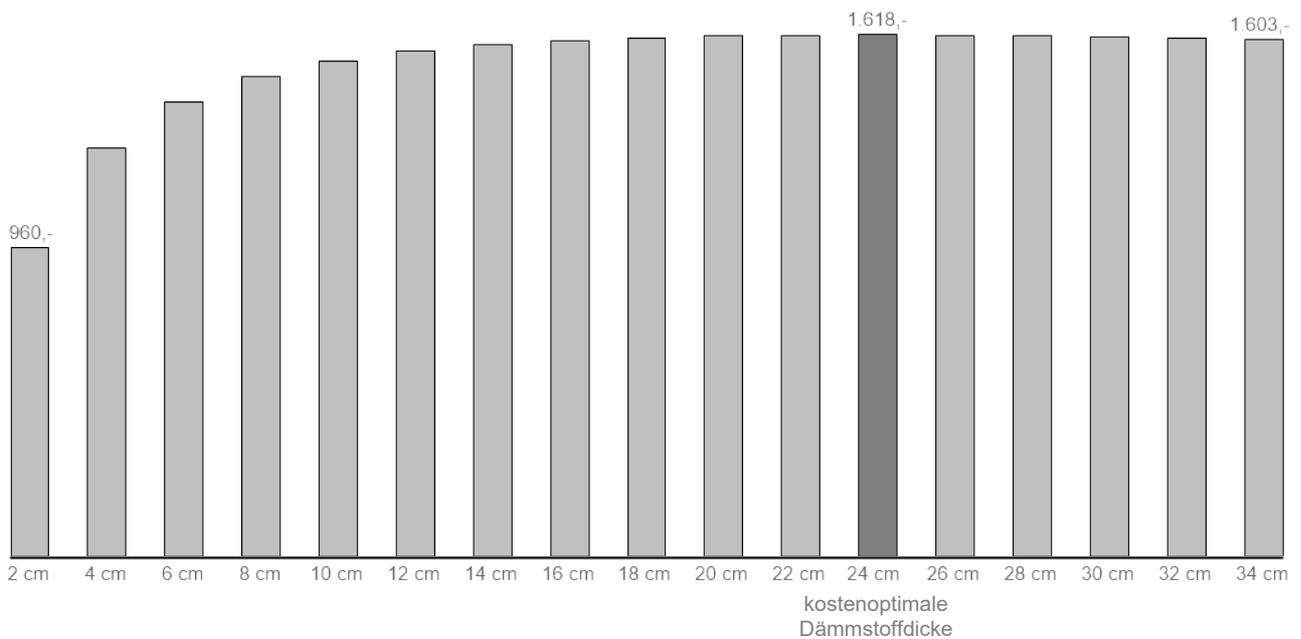


# Kostenoptimale Dämmstoffdicke

IW01 - Wand zu Tenne 22 m<sup>2</sup>  
mittlere jährliche Einsparung in €

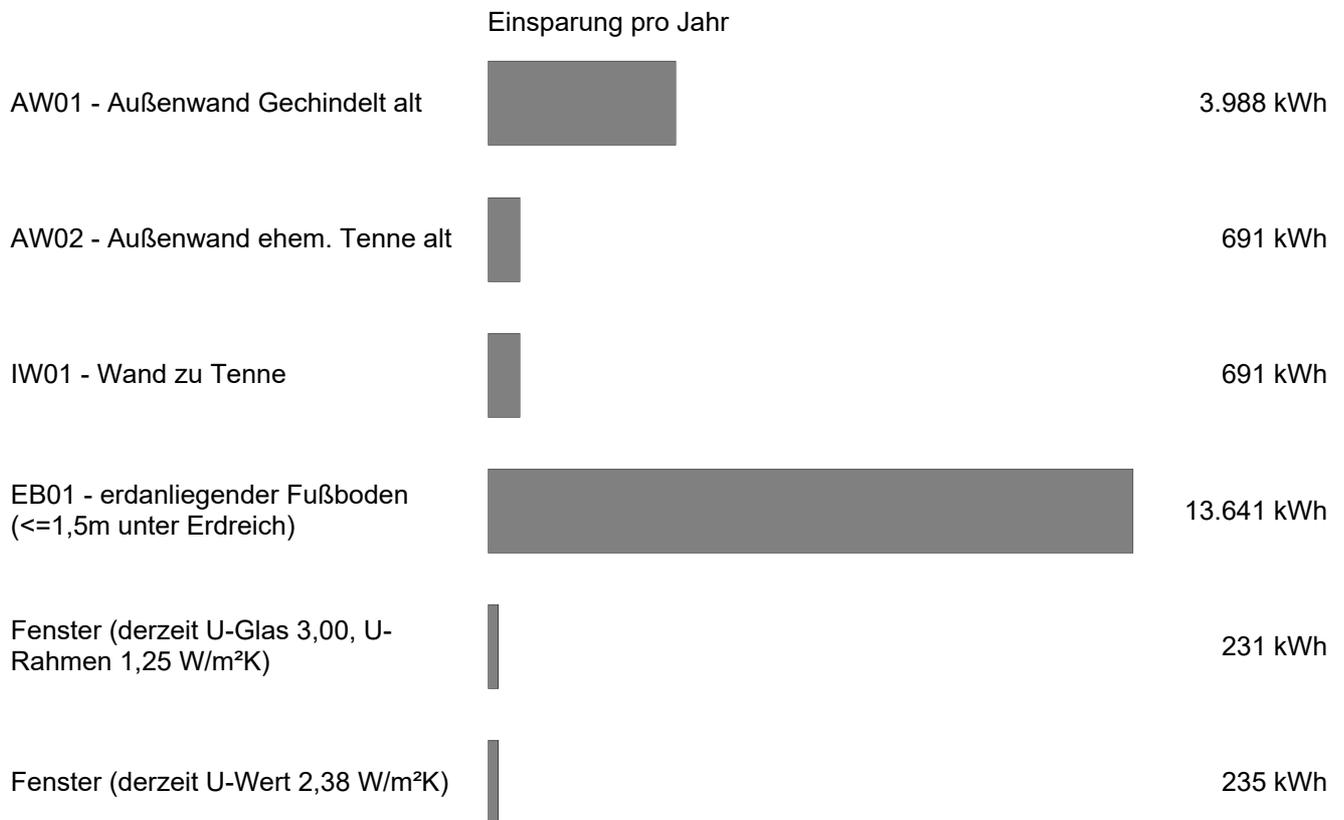


EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrich) 80 m<sup>2</sup>  
mittlere jährliche Einsparung in €



Für die mittlere jährliche Einsparung wird die "Einsparung gesamt" durch den Betrachtungszeitraum dividiert.  
Einsparung gesamt = Energiekostensparnis - Investitionskosten

# Energieeinsparung



# ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Datum BAUBOOK: 22.07.2022

$V_B$	432,78 m <sup>3</sup>	$I_C$	1,11 m
$A_B$	390,13 m <sup>2</sup>	KOF	484,97 m <sup>2</sup>
BGF	163,92 m <sup>2</sup>	$U_m$	0,84 W/m <sup>2</sup> K

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]	ΔÖI3
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	80,5	28.904,0	-842,0	5,7	19,7
AW01 Außenwand Gechindelt alt	105,0	19.058,8	-14.431,2	6,9	-8,1
AW02 Außenwand ehem. Tenne alt	15,3	1.768,0	-1.285,8	0,6	-4,6
AW03 Außenwand Anbau	25,9	857,7	-447,9	0,3	-0,2
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Anbau	18,2	18.705,4	1.597,1	4,5	82,1
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Anbau	18,2	22.645,5	1.695,6	4,5	89,9
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	80,5	54.459,1	4.540,6	11,2	50,6
IW01 Wand zu Tenne	21,7	3.849,4	-2.910,0	1,4	-7,9
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	29,6	5.250,7	-3.969,4	1,9	-7,9
ZD01 warme Zwischendecke	65,3	23.446,4	-683,1	4,6	19,7
FE/TÜ Fenster und Türen	25,0	33.431,5	1.133,4	7,7	93,4
<b>Summe</b>		<b>212.377</b>	<b>-15.603</b>	<b>50</b>	

<b>PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)</b>	<b>[MJ/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>437,64</b>
<b>Ökoindex PENRT</b>	<b>OI PENRT Punkte</b>	<b>-6,24</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>	<b>[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>-32,17</b>
<b>Ökoindex GWP</b>	<b>OI GWP Punkte</b>	<b>8,91</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>	<b>[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,10</b>
<b>Ökoindex AP</b>	<b>OI AP Punkte</b>	<b>-43,19</b>
<b>ÖI3-BGF (Ökoindex)</b>	<b>ÖI3- BGF Punkte</b>	<b>-39,96</b>
ÖI3-BGF = (OI PENRT + OI GWP + OI AP) / 3 * KOF / BGF		

ÖI3-Berechnungslleitfaden Version 4.0, 2018; BGO



## OI3-Schichten

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	AD01, AW01, AW02, ZW01, IW01, ZD01, AW03
XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m³)	32	AD01, ZD01
Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, luftgetr.	475	AW01, AW02, ZW01, IW01, AW03
Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	475	AW01, AW02, ZW01, IW01, AW03
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	1.150	FD01
<b>1.202.02 Stahlbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>2.400</b>	<b>FD01, DD01</b>
XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m³)	32	FD01, DD01
Sarnafil TG 66	1.000	FD01
<b>1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>1.800</b>	<b>FD01</b>
Massivparkett	740	DD01
<b>1.202.06 Estrichbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>2.000</b>	<b>DD01, EB01</b>
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	20	DD01
<b>1.202.04 Stampfbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>2.200</b>	<b>EB01</b>
1.706.02 Bitumen Bitumen	1.200	EB01

# Heizlast Abschätzung

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Thomas Feurstein	Dr. Winfried Mutz
Montfortstraße 49	Kaiserstraße 7
6840 Götzis	6900 Bregenz
Tel.: priv.+46 76 1769116 geschäftl.	Tel.: +43 5574 43006

Norm-Außentemperatur:	-11,6 °C	Standort:	Dornbirn
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	33,6 K	beheizten Gebäudeteile:	432,78 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	390,13 m <sup>2</sup>

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	80,46	0,238	0,90	17,21
AW01 Außenwand Gechindelt alt	105,02	0,532	1,00	55,91
AW02 Außenwand ehem. Tenne alt	15,31	0,622	1,00	9,52
AW03 Außenwand Anbau	25,92	0,226	1,00	5,85
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Anbau	18,17	0,245	1,00	4,46
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Anbau	18,17	0,256	1,00	4,64
FE/TÜ Fenster u. Türen	24,97	1,462		36,50
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	80,46	2,728	0,70	153,66
IW01 Wand zu Tenne	21,65	0,519	0,90	10,11
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	29,56	0,519		
Summe OBEN-Bauteile	98,63			
Summe UNTEN-Bauteile	98,62			
Summe Außenwandflächen	146,25			
Summe Innenwandflächen	21,65			
Summe Wandflächen zum Bestand	29,56			
Fensteranteil in Außenwänden 13,9 %	23,53			
Fenster in Innenwänden	1,44			

**Summe** [W/K] **298**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **30**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **327,65**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **32,46**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **12,1**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (164 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **73,82**

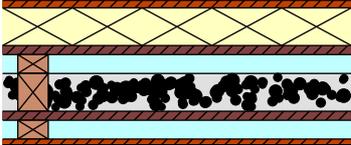
Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

# U-Wert Berechnung

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>1</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>	Kurzbezeichnung: <b>AD01</b>	<b>A</b>  <b>I</b>
Bauteiltyp: bestehend <b>Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,24 [W/m²K]</b></p>		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,020	0,120	
2	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m³)	B	0,100	0,038	
3	Holz	B #	0,024	0,120	
	Riegel dazw.	B #		0,120	7,5
4	Luft	B #	0,050	0,313	22,5
5	Kesselschlacke (750 kg/m³)	B #	0,100	0,330	45,0
6	Holz	B #	0,024	0,120	
	Riegel dazw.	B #		0,120	2,5
7	Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d <= 50 mm	B #	0,050	0,313	22,5
8	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,015	0,120	
Dicke des Bauteils [m]			0,383		
<b>Zusammengesetzter Bauteil</b> (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)					
Riegel:		Achsabstand [m]: 0,800	Breite [m]: 0,080	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub> = 0,200	
Oberer Grenzwert: R <sub>To</sub> = 4,2309			Unterer Grenzwert: R <sub>Tu</sub> = 4,1874		R <sub>T</sub> = 4,2091 [m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>		<b>0,24 [W/m²K]</b>

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung    B... diese Schicht gehört zum Bestand des Gebäudes

## U-Wert Berechnung

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>2</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

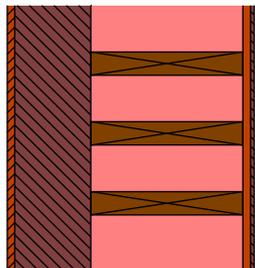
Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand Gchindelt alt</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,53 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von innen nach außen		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,010	0,120	0,083
2	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,180	0,120	1,500
3	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	B	0,010	0,120	0,083
4	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,005	0,120	0,042
Dicke des Bauteils [m]			0,205		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$		0,170 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		1,878 [m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>		<b>0,53 [W/m²K]</b>

# U-Wert Berechnung

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>3</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand ehem. Tenne alt</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW02</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert                    0,62 [W/m²K]</b></p>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,010	0,120	
2	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,100	0,120	
3	Lattung dazw.	B #	0,200	0,120	10,0
	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) +	B #		0,580	90,0
4	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	B	0,010	0,120	
5	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,005	0,120	
Dicke des Bauteils [m]			0,325		

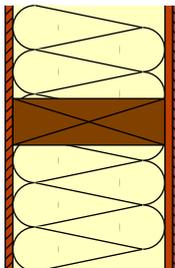
<b>Zusammengesetzter Bauteil</b>		(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)	
Lattung:	Achsabstand [m]: 0,800	Breite [m]: 0,080	$R_{si} + R_{se} = 0,170$
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 1,6314$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 1,5862$	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>		$R_T = 1,6088 [m^2K/W]$	
<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>		<b>0,62 [W/m²K]</b>	

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung    B... diese Schicht gehört zum Bestand des Gebäudes

## U-Wert Berechnung

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>4</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand Anbau</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW03</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Außenwand</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,23 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,010	0,120	
2	Lattung dazw. Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B #	0,200	0,120	10,0
		B #		0,042	90,0
3	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	B	0,010	0,120	
4	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	B	0,005	0,120	
Dicke des Bauteils [m]			0,225		
<b>Zusammengesetzter Bauteil</b>					(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)
Lattung:		Achsabstand [m]:	0,800	Breite [m]:	0,080
					$R_{si} + R_{se} = 0,170$
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 4,4645$			Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 4,3944$		$R_T = 4,4295 [m^2K/W]$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b><math>U = 1 / R_T</math></b>		<b>0,23 [W/m²K]</b>

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung    B... diese Schicht gehört zum Bestand des Gebäudes

# U-Wert Berechnung

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

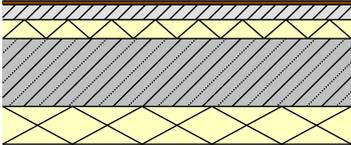
Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>5</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben Anbau</b>	Kurzbezeichnung: <b>FD01</b>	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p style="text-align: right;"><b>I</b>      M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,26 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ	
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,050	0,700	0,071	
2	Sarnafil TG 66	B	0,005	0,170	0,029	
3	XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m³)	B	0,150	0,042	3,571	
4	1.202.02 Stahlbeton	B	0,180	2,300	0,078	
5	RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz	B	0,010	0,470	0,021	
Dicke des Bauteils [m]			0,395			
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$		0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		3,910	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b><math>U = 1 / R_T</math></b>		<b>0,26</b>	<b>[W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>		Blatt-Nr.: <b>6</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: <b>Außendecke, Wärmestrom nach unten Anbau</b>	Kurzbezeichnung: <b>DD01</b>	 <p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p style="text-align: right;"><b>A</b>      M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: bestehend <b>Außendecke, Wärmestrom nach unten</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert            0,25 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	R = d / $\lambda$	
Nr	von innen nach außen		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
	Bezeichnung					
1	Massivparkett	B	0,010	0,160	0,063	
2	1.202.06 Estrichbeton	B	0,040	1,480	0,027	
3	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	B	0,050	0,038	1,316	
4	1.202.02 Stahlbeton	B	0,180	2,300	0,078	
5	XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m³)	B	0,100	0,042	2,381	
Dicke des Bauteils [m]			0,380			
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$					4,075	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1 / R_T</math></b>					<b>0,25</b>	<b>[W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>7</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZW01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <b>U - Wert</b> <b>0,52 [W/m²K]</b>		

M 1 : 10

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten			d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von innen nach außen	Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1		Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,010	0,120	0,083
2		Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, luftgetr.	B	0,180	0,120	1,500
3		Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	B	0,010	0,120	0,083
Dicke des Bauteils [m]				0,200		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				$R_{si} + R_{se}$		0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		1,926 [m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>				<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>		<b>0,52 [W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>8</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>Wand zu Tenne</b>	Kurzbezeichnung: <b>IW01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>Wand zu geschlossener Garage</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <b>U - Wert</b> <b>0,52 [W/m²K]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	$\lambda$	R = d / $\lambda$
Nr	von innen nach außen	Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1		Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	0,010	0,120	0,083
2		Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, luftgetr.	0,180	0,120	1,500
3		Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	0,010	0,120	0,083
Dicke des Bauteils [m]			0,200		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$		0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		1,926 [m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>		<b>0,52 [W/m²K]</b>

## U-Wert Berechnung

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>9</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdrich)</b>	Kurzbezeichnung: <b>EB01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdrich)</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>                      <b>2,73 [W/m²K]</b></p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten			d	$\lambda$	R = d / $\lambda$	
Nr	von innen nach außen			Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
	Bezeichnung						
1	1.202.04 Stampfbeton		B	0,200	1,500	0,133	
2	1.706.02 Bitumen		B	0,005	0,170	0,029	
3	1.202.06 Estrichbeton		B	0,050	1,480	0,034	
Dicke des Bauteils [m]				0,255			
Summe der Wärmeübergangswiderstände				$R_{si} + R_{se}$		0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		0,366	[m²K/W]
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>				<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>		<b>2,73</b>	<b>[W/m²K]</b>

# U-Wert Berechnung

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Projekt: <b>Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85</b>	Blatt-Nr.: <b>10</b>
Auftraggeber <b>Thomas Feurstein</b>	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: <b>warme Zwischendecke</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD01</b>	
Bauteiltyp: bestehend <b>warme Zwischendecke</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;"><b>U - Wert</b>                      <b>0,25 [W/m²K]</b></p>		

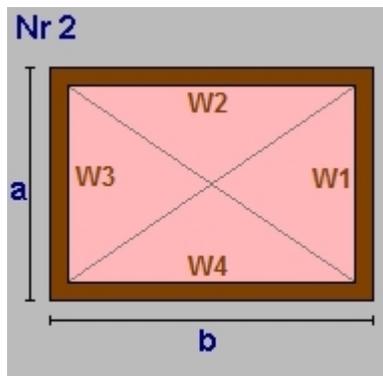
Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,015	0,120	
	Riegel dazw.	B #		0,120	2,5
2	Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d <= 50 mm	B #	0,050	0,313	22,5
	Riegel dazw.	B #		0,120	7,5
3	Kesselschlacke (750 kg/m³)	B #	0,100	0,330	45,0
4	Luft	B #	0,050	0,313	22,5
5	Holz	B #	0,024	0,120	
6	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m³)	B	0,100	0,038	
7	Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,020	0,120	
Dicke des Bauteils [m]			0,359		
<b>Zusammengesetzter Bauteil</b> (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)					
Riegel:		Achsabstand [m]:	0,800	Breite [m]:	0,080
					$R_{si} + R_{se} = 0,260$
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 4,0903$			Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 4,0474$		$R_T = 4,0688 [m^2K/W]$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>			<b>U = 1 / R<sub>T</sub></b>		<b>0,25 [W/m²K]</b>

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung    B... diese Schicht gehört zum Bestand des Gebäudes

# Geometrieausdruck

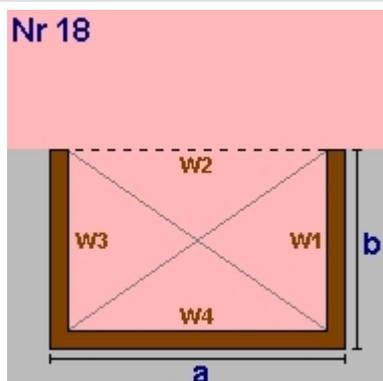
## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

### EG Grundform



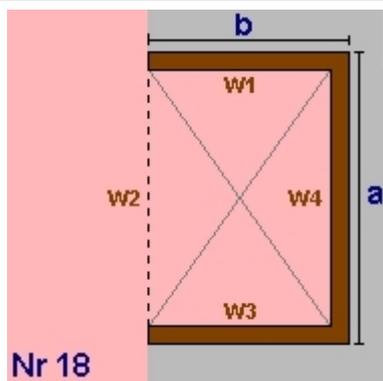
a = 12,80	b = 7,20	
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,36 => 2,56m		
BGF 92,16m <sup>2</sup>	BRI 235,84m <sup>3</sup>	
Wand W1 18,04m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand Gechindelt alt	
Teilung 14,71m <sup>2</sup>	5,75 x 2,56 (Länge x Höhe)	AW02 Außenwand ehem. Tenne alt
Wand W2 18,42m <sup>2</sup>	IW01 Wand zu Tenne	
Wand W3 32,76m <sup>2</sup>	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder	
Wand W4 18,42m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand Gechindelt alt	
Decke 76,99m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Teilung 15,17m <sup>2</sup>	AD01 zu Tenne	
Boden 92,16m <sup>2</sup>	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	

### EG Rechteck



a = 4,53	b = 4,01	
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,40 => 2,60m		
BGF 18,17m <sup>2</sup>	BRI 47,14m <sup>3</sup>	
Wand W1 10,41m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand Anbau	
Wand W2 -11,76m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand Gechindelt alt	
Wand W3 10,41m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand Anbau	
Wand W4 11,76m <sup>2</sup>	AW03	
Decke 18,17m <sup>2</sup>	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Anba	
Boden 18,17m <sup>2</sup>	DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten Anb	

### EG Rechteck

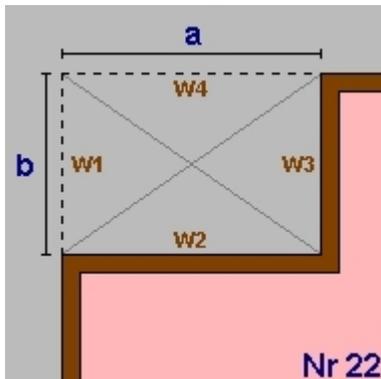


a = 1,75	b = 0,30	
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,36 => 2,56m		
BGF 0,53m <sup>2</sup>	BRI 1,34m <sup>3</sup>	
Wand W1 0,77m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand ehem. Tenne alt	
Wand W2 -4,48m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3 0,77m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4 4,48m <sup>2</sup>	AW02	
Decke 0,53m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden 0,53m <sup>2</sup>	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter	

# Geometrieausdruck

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

### EG Rechteck einspringend am Eck

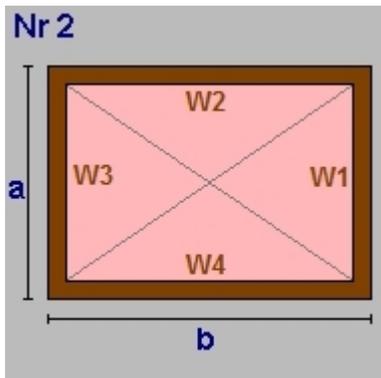


$a = 1,44$	$b = 8,49$
lichte Raumhöhe = $2,20 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,56\text{m}$	
BGF	$-12,23\text{m}^2$ BRI $-31,29\text{m}^3$
Wand W1	$-21,73\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$3,68\text{m}^2$ ZW01
Wand W3	$21,73\text{m}^2$ ZW01
Wand W4	$-3,68\text{m}^2$ IW01 Wand zu Tenne
Decke	$-12,23\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-12,23\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

### EG Summe

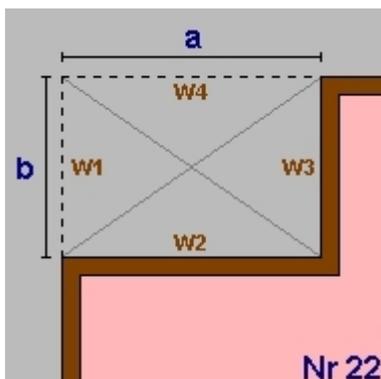
EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **98,62**  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **253,03**

### OG1 Grundform



$a = 11,35$	$b = 7,20$
lichte Raumhöhe = $1,95 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,33\text{m}$	
BGF	$81,72\text{m}^2$ BRI $190,65\text{m}^3$
Wand W1	$26,48\text{m}^2$ AW01 Außenwand Gechindelt alt
Wand W2	$16,80\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$26,48\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$16,80\text{m}^2$ AW01
Decke	$81,72\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-81,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

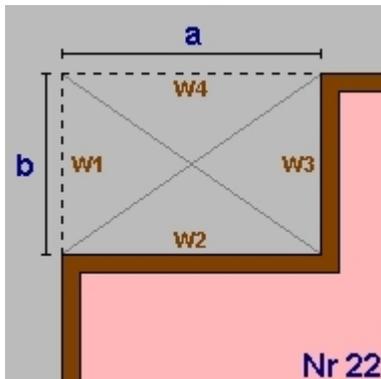
### OG1 Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,75$	$b = 2,95$
lichte Raumhöhe = $1,95 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,33\text{m}$	
BGF	$-11,06\text{m}^2$ BRI $-25,81\text{m}^3$
Wand W1	$-6,88\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$8,75\text{m}^2$ IW01 Wand zu Tenne
Wand W3	$6,88\text{m}^2$ IW01
Wand W4	$-8,75\text{m}^2$ IW01
Decke	$-11,06\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$11,06\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck**  
**Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85**

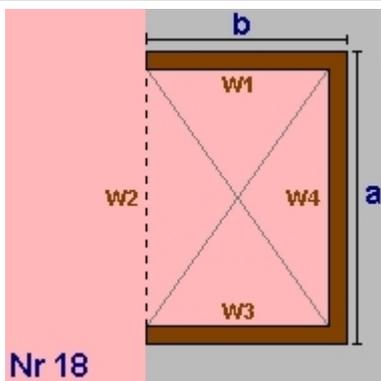
**OG1 Rechteck einspringend am Eck**



$a = 1,44$      $b = 4,09$   
 lichte Raumhöhe =  $1,95 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,33\text{m}$   
 BGF     $-5,89\text{m}^2$     BRI     $-13,74\text{m}^3$

Wand W1     $-9,54\text{m}^2$     ZW01    Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder  
 Wand W2     $3,36\text{m}^2$     ZW01  
 Wand W3     $9,54\text{m}^2$     ZW01  
 Wand W4     $-3,36\text{m}^2$     ZW01  
 Decke     $-5,89\text{m}^2$     AD01    Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden     $5,89\text{m}^2$     ZD01    warme Zwischendecke

**OG1 Rechteck**



$a = 1,75$      $b = 0,30$   
 lichte Raumhöhe =  $1,95 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,33\text{m}$   
 BGF     $0,53\text{m}^2$     BRI     $1,22\text{m}^3$

Wand W1     $0,70\text{m}^2$     AW02    Außenwand ehem. Tenne alt  
 Wand W2     $-4,08\text{m}^2$     AW02  
 Wand W3     $0,70\text{m}^2$     AW02  
 Wand W4     $4,08\text{m}^2$     AW02  
 Decke     $0,53\text{m}^2$     AD01    Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden     $-0,53\text{m}^2$     ZD01    warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m²]:**    **65,29**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m³]:**    **152,33**

**Deckenvolumen DD01**

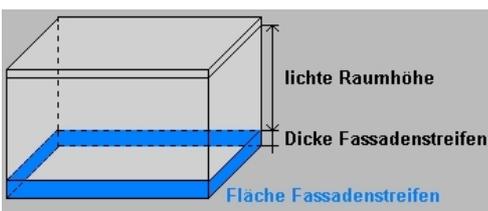
Fläche     $18,17 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,38 \text{ m} =$      $6,90 \text{ m}^3$

**Deckenvolumen EB01**

Fläche     $80,46 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,26 \text{ m} =$      $20,52 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m³]:**    **27,42**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,380m	-4,53m	-1,72m²
AW01	- EB01	0,255m	14,25m	3,63m²
AW02	- EB01	0,255m	6,35m	1,62m²
IW01	- EB01	0,255m	5,76m	1,47m²
AW03	- DD01	0,380m	12,55m	4,77m²

**Geometrieausdruck**  
**Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85**

---

<b>Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>163,92</b>
<b>Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>432,78</b>

## Fenster und Türen

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche 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	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs		
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,040	1,32	1,26		0,58			
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	3,00	1,25	0,040	1,32	2,62		0,75			
<b>2,64</b>																
<b>O</b>																
B	T1	EG	AW01	3	1,00 x 0,95	1,00	0,95	2,85	1,10	1,30	0,040	1,58	1,37	3,92	0,58	0,65
B	T1	EG	AW02	2	0,55 x 0,75	0,55	0,75	0,83	1,10	1,30	0,040	0,39	1,38	1,14	0,58	0,65
B		EG	AW02	1	0,90 x 2,15	0,90	2,15	1,94				1,67	3,23			
B	T1	EG	AW03	1	0,80 x 1,35	0,80	1,35	1,08	1,10	1,30	0,040	0,69	1,30	1,41	0,58	0,65
B	T1	EG	AW03	1	0,85 x 2,15	0,85	2,15	1,83	1,10	1,30	0,040	1,27	1,28	2,33	0,58	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,35 x 0,90	1,35	0,90	1,22	1,10	1,30	0,040	0,74	1,34	1,63	0,58	0,65
B	T2	OG1	AW01	1	0,70 x 0,80	0,70	0,80	0,56	3,00	1,25	0,040	0,30	2,34	1,31	0,75	0,65
B	T1	OG1	AW02	1	1,20 x 1,00	1,20	1,00	1,20	1,10	1,30	0,040	0,72	1,35	1,62	0,58	0,65
<b>11</b>				<b>11,51</b>				<b>5,69</b>				<b>16,59</b>				
<b>S</b>																
B	T1	EG	AW01	1	1,25 x 0,95	1,25	0,95	1,19	1,10	1,30	0,040	0,71	1,35	1,60	0,58	0,65
B	T1	EG	AW03	1	3,00 x 1,35	3,00	1,35	4,05	1,10	1,30	0,040	2,99	1,27	5,15	0,58	0,65
B	T1	OG1	AW01	1	1,35 x 0,90	1,35	0,90	1,22	1,10	1,30	0,040	0,74	1,34	1,63	0,58	0,65
B	T2	OG1	AW01	1	1,25 x 0,90	1,25	0,90	1,13	3,00	1,25	0,040	0,67	2,45	2,76	0,75	0,65
<b>4</b>				<b>7,59</b>				<b>5,11</b>				<b>11,14</b>				
<b>W</b>																
B	T1	EG	AW03	1	1,95 x 1,35	1,95	1,35	2,63	1,10	1,30	0,040	1,90	1,28	3,36	0,58	0,65
B	T1	EG	AW03	1	0,85 x 2,15	0,85	2,15	1,83	1,10	1,30	0,040	1,27	1,28	2,33	0,58	0,65
B		OG1	IW01	1	0,80 x 1,80	0,80	1,80	1,44				2,38	3,08			
<b>3</b>				<b>5,90</b>				<b>3,17</b>				<b>8,77</b>				
<b>Summe</b>		<b>18</b>		<b>25,00</b>				<b>13,97</b>				<b>36,50</b>				

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

# Rahmen

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahm... (bis 08.21)
0,55 x 0,75	0,100	0,100	0,100	0,100	53								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
1,00 x 0,95	0,100	0,100	0,100	0,100	45	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
1,25 x 0,95	0,100	0,100	0,100	0,100	40	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
0,80 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
3,00 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,100	26			2	0,100				Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
1,95 x 1,35	0,100	0,100	0,100	0,100	28	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
0,85 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
1,20 x 1,00	0,100	0,100	0,100	0,100	40	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
1,35 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	40	1	0,100						Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmen... (bis 08.21)
0,70 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	46								Holz-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahm... (bis 08.21)
1,25 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	41	1	0,100						Holz-Rahmen Fichte <= 74 Stockrahm... (bis 08.21)

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]

**RH-Eingabe**  
**Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 70°/55°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	13,79	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	13,11	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	91,79	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff  
**Energieträger** Gas

**Standort** konditionierter Bereich

**Heizgerät** Niedertemperaturkessel

**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Baujahr Kessel** 1995-2004

**Nennwärmeleistung** 14,18 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,00\%$  Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 89,2\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 89,2\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,1\%$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 53,97 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WWB-Eingabe

Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	8,70	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	6,56	100
Stichleitungen				26,23	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

#### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher  
Standort nicht konditionierter Bereich  
Baujahr 1978-1985  
Nennvolumen 120 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 1,96 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 53,97 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## Endenergiebedarf

Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	50.863 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	2.277 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>53.140 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

<b>Heizenergiebedarf</b>	$Q_{\text{HEB}}$	=	<b>50.863 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	18.000 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>1.256 kWh/a</b>
------------------------------	-----------------	---	--------------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	95 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1.103 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1.072 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1.208 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>3.478 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	12 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>12 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	3.478 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>4.735 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

## Endenergiebedarf

### Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

---

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	34.562 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	3.424 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>37.986 kWh/a</b>

Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	2.940 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	2.754 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>5.694 kWh/a</b>

**Heizwärmebedarf**  $Q_h = 31.607 \text{ kWh/a}$

---

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.723 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	8.935 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	10.684 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>21.341 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	170 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>170 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{\text{HTEB,H}} = 14.340 \text{ kWh/a}$

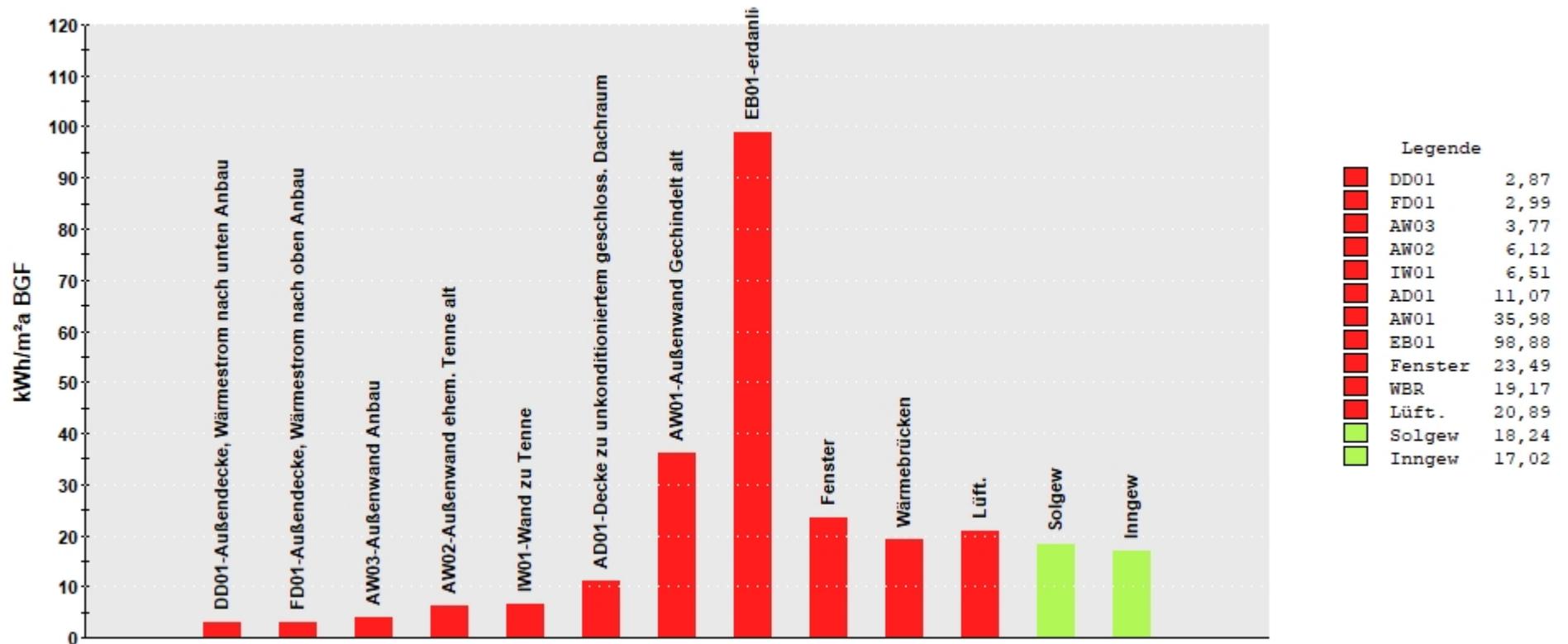
**Heizenergiebedarf Raumheizung**  $Q_{\text{HEB,H}} = 45.947 \text{ kWh/a}$

---

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	7.736 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	609 kWh/a

Verluste und Gewinne



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Brutto-Grundfläche	<b>164</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>433</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>390</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,90</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,11</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>273,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 172,4 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>117,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 72,9 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>RK</sub>	<b>287,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>131,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>2,19</b>	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85

Brutto-Grundfläche	<b>164</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>433</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>390</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,90</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,11</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>310,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 196,5 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>130,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 72,9 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>SK</sub>	<b>324,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>144,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>2,24</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85		
Gebäudeteil	östl. Wohnung		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1914
Straße	Kehlerstraße 85	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ/Ort	6850 Dornbirn	KG-Nr.	92001
Grundstücksnr.	.1078	Seehöhe	440 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 196**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,24**

Energieausweis Ausstellungsdatum 14.11.2022

Gültigkeitsdatum 13.11.2032

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und  
- einem technischen Anhang

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.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
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	Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85		
Gebäudeteil	östl. Wohnung		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1914
Straße	Kehlerstraße 85	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ/Ort	6850 Dornbirn	KG-Nr.	92001
Grundstücksnr.	.1078	Seehöhe	440 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 196**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,24**

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

**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 <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.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
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	Doppelhaus Dornbirn Kehlerstraße 85		
Gebäudeteil	östl. Wohnung		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1914
Straße	Kehlerstraße 85	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ/Ort	6850 Dornbirn	KG-Nr.	92001
Grundstücksnr.	.1078	Seehöhe	440 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 196**      **f<sub>GEE,SK</sub> 2,24**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und  
- einem technischen Anhang

**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 <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.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
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.