

A-W-B WIRNSBERGER
Ing. Manuel Wirnsberger
Skodagasse 34
2531 Gaaden bei Mödling
0676/6278842
a-w-b@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Dr. Egbert Schöla
Mautner Markhof- Straße 9
2500 Baden

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnbereich	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstraße 21	Katastralgemeinde	Tullnerbach
PLZ/Ort	3013 Tullnerbach	KG-Nr.	1908
Grundstücksnr.	.361, 302/22	Seehöhe	331 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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 Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits 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.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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.

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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	854,5 m ²	Heiztage	297 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	683,6 m ²	Heizgradtage	3 811 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 836,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 677,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,69 m	mittlerer U-Wert	0,50 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	40,76	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 80,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 80,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 199,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,68

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 82 703 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 96,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 82 703 kWh/a	HWB _{SK} = 96,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 8 733 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 175 049 kWh/a	HEB _{SK} = 204,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,77
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,93
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,91
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 19 462 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 194 512 kWh/a	EEB _{SK} = 227,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 224 374 kWh/a	PEB _{SK} = 262,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 212 391 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 248,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 11 982 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 14,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 47 652 kg/a	CO _{2eq,SK} = 55,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,72
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	A-W-B WIRNSBERGER
Ausstellungsdatum	24.01.2023	Unterschrift	Skodagasse 34, 2531 Gaaden bei Mödling
Gültigkeitsdatum	23.01.2033		
Geschäftszahl			

A-W-B WIRNSBERGER
Skodagasse 34, 2531 Gaaden bei Mödling

WIRNSBERGER
Manuel Ing.



ARCHITECTUR WIRNSBERGER BAU

2531 Gaaden, Skodagasse 34
0676/6278842 fax 01/8694653
a . w . b @ a o n . a t

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Berechnungen können Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 97 **f_{GEE,SK} 1,72**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	855 m ²	charakteristische Länge l _c	1,69 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 836 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,59 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 678 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Plan
Bauphysikalische Daten:	Plan, Naturmaß, Default
Haustechnik Daten:	Naturmaß, Default

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Durchlauferhitzer (Gas)
Lüftung:	Fensterlüftung

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 8110-6-1 / 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 zur Verbesserung Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung erdberührter Boden

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Allgemein

Grundlage für die Berechnung:

-Bestandspläne 2012, Auswechslungsplan 2006

-Begehung 18.01.2023

Bauteile

Teilweise Annahme (Default Werte nach OIB 6- Berechnungsleitfaden)

Fenster

2-fach Isolierverglasung -Kunststofffenster (Teilweise erneuerte DFF und 3-fach Isolierverglasung)

Haustechnik

Wolf NK-63 Bj. 2008

Heizlast Abschätzung

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Dr. Egbert Schöla
Mautner Markhof- Straße 9
2500 Baden
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,2 K

Standort: Tullnerbach
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 836,17 m³
Gebäudehüllfläche: 1 677,51 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	536,45	0,182	0,90	87,83
AW01 Außenwand	592,30	0,510	1,00	302,09
DS01 Dachschräge hinterlüftet	240,83	0,182	1,00	43,78
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	69,52	0,550	1,00	38,23
FE/TÜ Fenster u. Türen	117,47	1,519		178,43
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	120,93	1,350	0,70	114,28
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	677,72	1,350		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	64,69	1,266		
Summe OBEN-Bauteile	871,52			
Summe UNTEN-Bauteile	120,93			
Summe Zwischendecken	677,72			
Summe Außenwandflächen	592,30			
Summe Wandflächen zum Bestand	64,69			
Fensteranteil in Außenwänden 13,5 %	92,75			
Fenster in Deckenflächen	24,72			

Summe [W/K] **765**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **76**

Transmissions - Leitwert [W/K] **841,11**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **229,64**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **37,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (855 m²) [W/m² BGF] **44,11**

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.

Bauteile

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015	
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,500	0,500	
Aussenputz	B		0,0250	1,400	0,018	
EPS F	B		0,0500	0,040	1,250	
Klebespachtel	B		0,0030	0,600	0,005	
SilikatPutz	B		0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3450	U-Wert 0,51		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015	
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,500	0,500	
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 1,27		
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B		0,3000	0,526	0,571	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,35		
ZD01 warme Zwischendecke						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B		0,3100	0,645	0,481	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3100	U-Wert ** 1,35		
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B		0,3100	0,645	0,481	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3100	U-Wert ** 1,35		
DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Konterlattung + Lattung + Dachdeckung	B	*	0,0800	0,120	0,667	
Dachauflegebahn	B		0,0020	0,500	0,004	
Vollschalung	B		0,0250	0,120	0,208	
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,133	
WDF	B	90,0 %	0,1600	0,040	3,600	
Folie	B		0,0001	0,500	0,000	
WDF / Metallprofile	B		0,0600	0,040	1,500	
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071	
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071	
			Dicke 0,2771			
	RT _o 5,6136	RT _u 5,3887	RT 5,5012	Dicke gesamt 0,3571	U-Wert 0,18	
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Vollschalung	B		0,0250	0,120	0,208	
Zangendecke dazw.	B	10,0 %		0,120	0,133	
WDF	B	90,0 %	0,1600	0,040	3,600	
Folie	B		0,0001	0,500	0,000	
WDF / Metallprofile	B		0,0600	0,040	1,500	
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071	
Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071	
	RT _o 5,6094	RT _u 5,3847	RT 5,4971	Dicke gesamt 0,2751	U-Wert 0,18	
Zangendecke:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

Bauteile

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,550)		B	0,3500	0,209	1,678
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 0,55	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

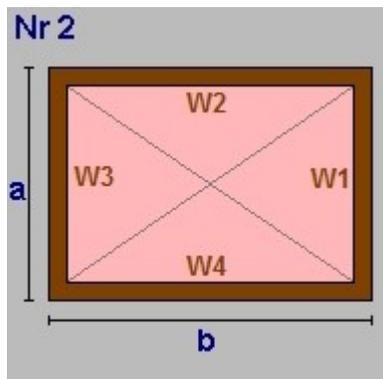
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

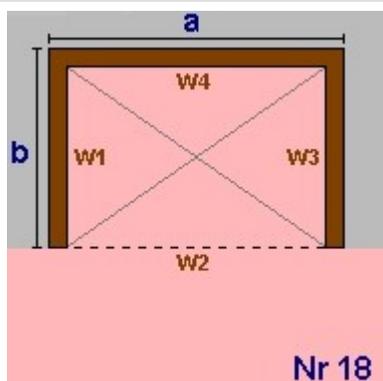
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

EG Grundform



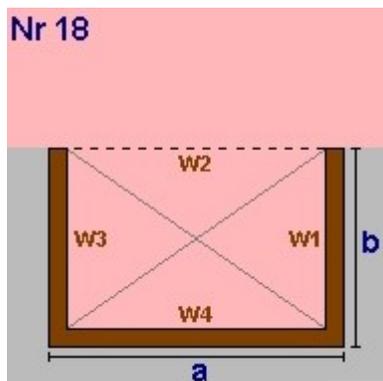
a = 7,23	b = 14,86
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,31 => 2,91m	
BGF	107,44m ² BRI 312,64m ³
Wand W1	21,04m ² AW01 Außenwand
Wand W2	43,24m ² AW01
Wand W3	21,04m ² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	43,24m ² AW01 Außenwand
Decke	107,44m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	107,44m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



a = 4,99	b = 1,41
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF	7,04m ² BRI 20,76m ³
Wand W1	4,16m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-14,72m ² AW01
Wand W3	4,16m ² AW01
Wand W4	14,72m ² AW01
Decke	7,04m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	7,04m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



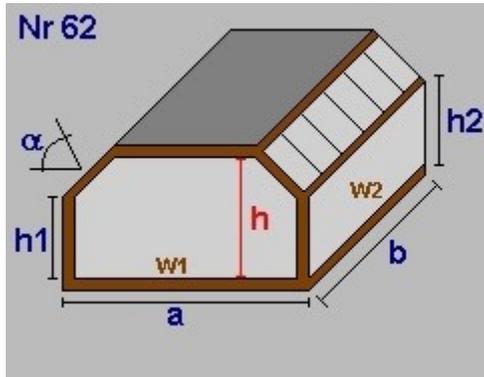
a = 3,80	b = 1,70
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,28 => 2,88m	
BGF	6,46m ² BRI 18,57m ³
Wand W1	4,89m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-10,93m ² AW01
Wand W3	4,89m ² AW01
Wand W4	10,93m ² AW01
Decke	6,46m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	6,46m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 120,93
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 351,97

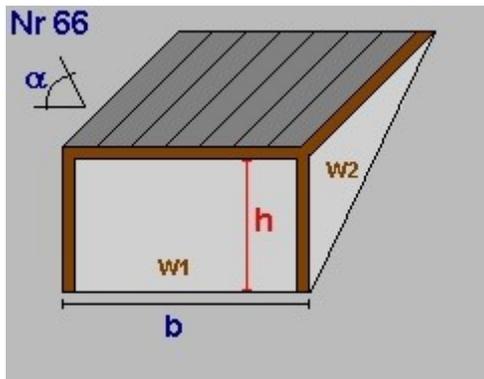
Geometrieausdruck
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

OG1 Satteldach mit Decke



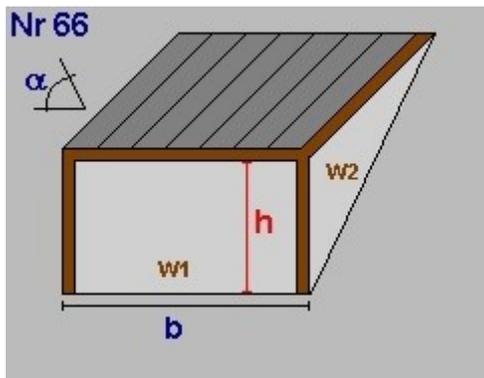
Dachneigung $a(^{\circ})$	45,00		
a =	7,20	b =	23,80
h1=	0,85	h2 =	0,85
lichte Raumhöhe(h)=	2,58 + obere Decke: 0,28 => 2,86m		
BGF	171,36m ²	BRI	393,56m ³
Dachfl.	134,98m ²		
Decke	75,92m ²		
Wand W1	16,54m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	20,23m ²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W3	16,54m ²	AW01	Außenwand
Wand W4	20,23m ²	AW01	
Dach	134,98m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	75,92m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-63,92m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	-107,44m ²	ZD01	

OG1 Schleppgaube



Dachneigung $a(^{\circ})$	0,00		
b =	7,60		
lichte Raumhöhe(h)=	1,73 + obere Decke: 0,28 => 2,01m		
BRI	15,28m ³		
Dachfläche	15,24m ²		
Dach-Anliegefl.	21,55m ²		
Wand W1	15,24m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	2,01m ²	AW01	
Wand W4	2,01m ²	AW01	
Dach	15,24m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

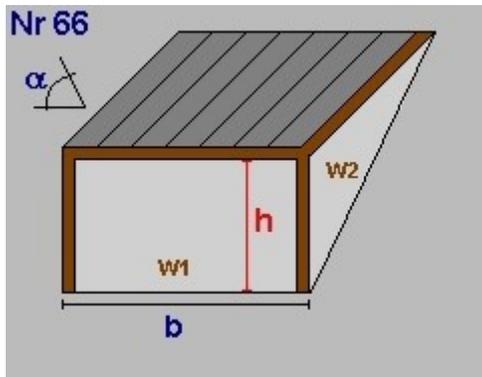
OG1 Schleppgaube



Dachneigung $a(^{\circ})$	0,00		
b =	7,70		
lichte Raumhöhe(h)=	1,73 + obere Decke: 0,28 => 2,01m		
BRI	15,48m ³		
Dachfläche	15,44m ²		
Dach-Anliegefl.	21,83m ²		
Wand W1	15,44m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	2,01m ²	AW01	
Wand W4	2,01m ²	AW01	
Dach	15,44m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Geometrieausdruck
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

OG1 Schleppgaube

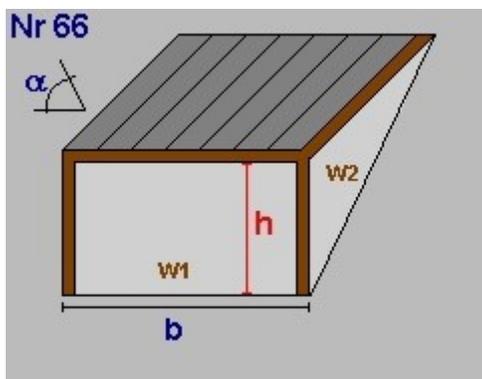


Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 6,60$
 lichte Raumhöhe(h)= 1,73 + obere Decke: 0,28 => 2,01m
 BRI 13,27m³

Dachfläche 13,23m²
 Dach-Anliegefl. 18,72m²

Wand W1 13,23m² AW01 Außenwand
 Wand W2 2,01m² AW01
 Wand W4 2,01m² AW01
 Dach 13,23m² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.

OG1 Schleppgaube

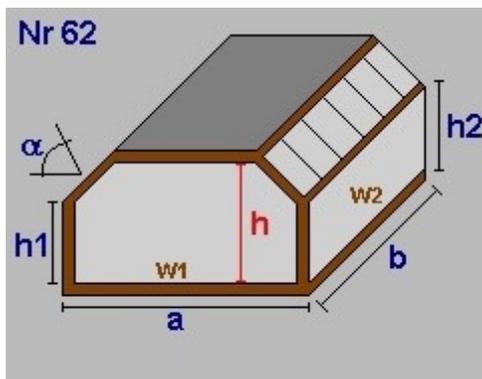


Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 1,70$
 lichte Raumhöhe(h)= 1,73 + obere Decke: 0,28 => 2,01m
 BRI 3,42m³

Dachfläche 3,41m²
 Dach-Anliegefl. 4,82m²

Wand W1 3,41m² AW01 Außenwand
 Wand W2 2,01m² AW01
 Wand W4 2,01m² AW01
 Dach 3,41m² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.

OG1 Satteldach mit Decke

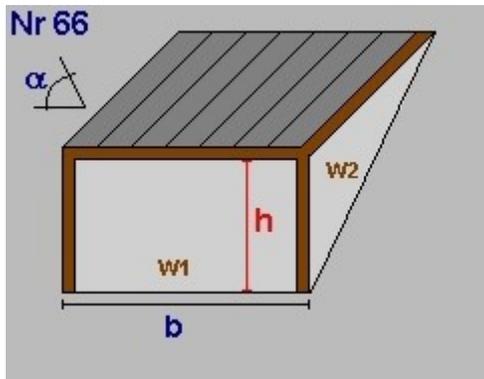


Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 8,80$ $b = 22,30$
 $h1 = 0,85$ $h2 = 0,85$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,58 + obere Decke: 0,28 => 2,86m
 BGF 196,24m² BRI 470,63m³

Dachfl. 126,47m²
 Decke 106,81m²
 Wand W1 21,10m² AW01 Außenwand
 Wand W2 18,96m² AW01
 Wand W3 21,10m² AW01
 Wand W4 18,96m² AW01
 Dach 126,47m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Decke 106,81m² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden -196,24m² ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

OG1 Schleppgaube



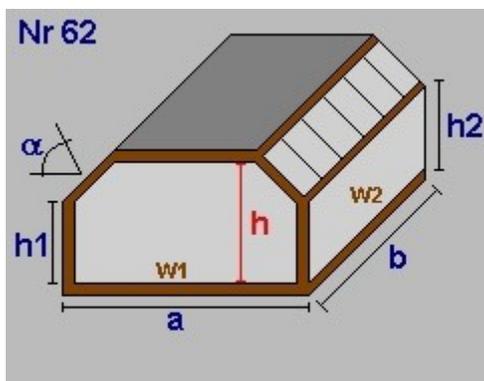
Nr 66

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 0,00
 $b = 21,00$
 lichte Raumhöhe(h) = 1,73 + obere Decke: 0,28 => 2,01m
 BRI 42,21m³

Dachfläche 42,11m²
 Dach-Anliegefl. 59,55m²

Wand W1 42,11m² AW01 Außenwand
 Wand W2 2,01m² AW01
 Wand W4 2,01m² AW01
 Dach 42,11m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

OG1 Satteldach mit Decke

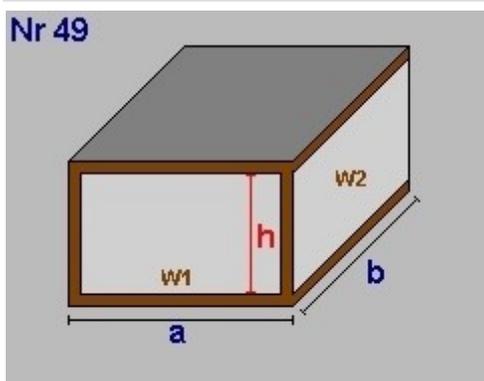


Nr 62

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 45,00
 $a = 7,80$ $b = 11,65$
 $h1 = 0,85$ $h2 = 0,85$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,58 + obere Decke: 0,28 => 2,86m
 BGF 90,87m² BRI 212,60m³

Dachfl. 66,07m²
 Decke 44,15m²
 Wand W1 18,25m² AW01 Außenwand
 Wand W2 9,90m² AW01
 Wand W3 18,25m² AW01
 Wand W4 9,90m² AW01
 Dach 66,07m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Decke 44,15m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -90,87m² ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Flachdach



Nr 49

$a = 8,80$ $b = 19,90$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,58 + obere Decke: 0,28 => 2,86m
 BGF 175,12m² BRI 499,99m³

Decke 175,12m²
 Wand W1 25,12m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W2 56,82m² AW01 Außenwand
 Wand W3 25,12m² AW01
 Wand W4 56,82m² AW01
 Decke 112,64m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Teilung 62,48m² FD01

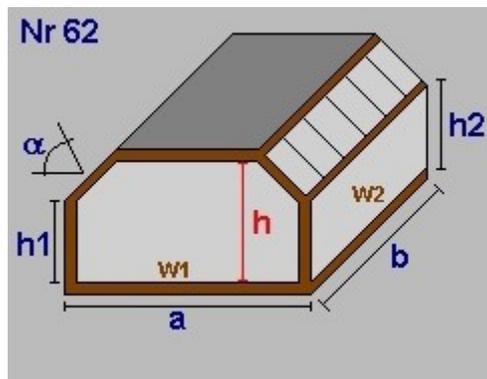
Boden -175,12m² ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 633,59
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 666,44

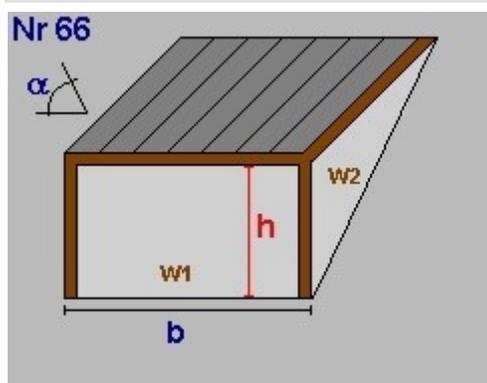
Geometrieausdruck
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

DG Dachkörper



Dachneigung a(°)	45,00
a =	10,20 b = 14,86
h1=	1,50 h2 = 0,85
lichte Raumhöhe(h)=	2,60 + obere Decke: 0,28 => 2,88m
BGF	151,57m ² BRI 391,26m ³
Dachfl.	71,46m ²
Decke	101,05m ²
Wand W1	26,33m ² AW01 Außenwand
Wand W2	12,63m ² AW01
Wand W3	26,33m ² AW01
Wand W4	22,29m ² AW01
Dach	71,46m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	101,05m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-151,57m ² ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Schleppgaube



Dachneigung a(°)	0,00
b =	8,28
lichte Raumhöhe(h)=	1,75 + obere Decke: 0,28 => 2,03m
BRI	17,01m ³
Dachfläche	16,78m ²
Dach-Anliegefl.	23,74m ²
Wand W1	16,78m ² AW01 Außenwand
Wand W2	2,05m ² AW01
Wand W4	2,05m ² AW01
Dach	16,78m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 151,57
DG Bruttorauminhalt [m³]: 408,28

DG BGF - Reduzierung (manuell)

RH < 1,50 Meter -4,99 m²

OG1 BGF - Reduzierung (manuell)

RH < 1,50 Meter -46,60 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -51,59

Deckenvolumen EB01

Fläche 120,93 m² x Dicke 0,30 m = 36,28 m³

Deckenvolumen ZD02

Fläche 526,15 m² x Dicke 0,31 m = 163,11 m³

Deckenvolumen ZD02

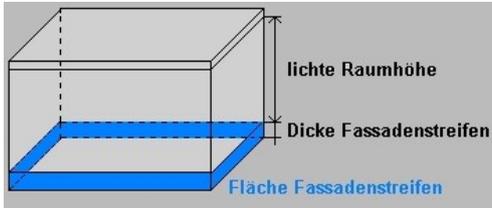
Fläche 677,72 m² x Dicke 0,31 m = 210,09 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 409,48

Geometrieausdruck
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,300m	43,17m	12,95m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 854,51
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 836,17

Fenster und Türen

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
N														
B	EG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	1,50	1,50	0,60	0,50
B	EG AW01	1	1,10 x 1,25	1,10	1,25	1,38				0,96	1,50	2,06	0,60	0,50
B	EG AW01	1	1,70 x 1,50	1,70	1,50	2,55				1,79	1,50	3,83	0,60	0,50
B	EG AW01	1	2,00 x 1,90	2,00	1,90	3,80					2,00	7,60		
B	OG1 AW01	3	0,80 x 1,35	0,80	1,35	3,24				2,27	1,50	4,86	0,60	0,50
B	OG1 AW01	1	1,80 x 1,35	1,80	1,35	2,43				1,70	1,50	3,65	0,60	0,50
B	OG1 DS01	4	0,55 x 0,80	0,55	0,80	1,76				1,23	1,50	2,64	0,60	0,50
B	OG1 DS01	4	0,70 x 1,40	0,70	1,40	3,92				2,74	1,50	5,88	0,60	0,50
B	OG1 DS01	4	0,70 x 1,40	0,70	1,40	3,92				2,74	1,10	4,31	0,60	0,50
B	OG1 DS01	2	1,05 x 1,40	1,05	1,40	2,94				2,06	1,50	4,41	0,60	0,50
B	OG1 DS01	2	1,30 x 1,30	1,30	1,30	3,38				2,37	1,50	5,07	0,60	0,50
B	DG AW01	2	1,64 x 1,30	1,64	1,30	4,26				2,98	1,50	6,40	0,60	0,50
26				34,58				21,54				52,21		
O														
B	EG AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					2,00	3,60		
B	EG ZW01	1	0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70					2,00	0,00		
B	OG1 DS01	2	1,30 x 1,30	1,30	1,30	3,38				2,37	1,50	5,07	0,60	0,50
B	DG DS01	2	1,30 x 1,00	1,30	1,00	2,60				1,82	1,50	3,90	0,60	0,50
B	DG DS01	2	1,00 x 0,70	1,00	0,70	1,40				0,98	1,50	2,10	0,60	0,50
8				10,88				5,17				14,67		
S														
B	EG AW01	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80				1,26	1,50	2,70	0,60	0,50
B	EG AW01	4	0,50 x 1,43	0,50	1,43	2,86				2,00	1,50	4,29	0,60	0,50
B	EG AW01	2	1,00 x 1,43	1,00	1,43	2,86				2,00	1,50	4,29	0,60	0,50
B	EG AW01	1	0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98					2,00	3,96		
B	OG1 AW01	1	1,70 x 1,25	1,70	1,25	2,13				1,49	1,50	3,19	0,60	0,50
B	OG1 AW01	2	0,80 x 2,00	0,80	2,00	3,20				2,24	1,50	4,80	0,60	0,50
B	OG1 AW01	1	1,20 x 1,25	1,20	1,25	1,50				1,05	1,50	2,25	0,60	0,50
B	OG1 AW01	3	0,80 x 1,25	0,80	1,25	3,00				2,10	1,50	4,50	0,60	0,50
B	OG1 AW01	1	1,30 x 1,33	1,30	1,33	1,73				1,21	1,50	2,59	0,60	0,50
B	OG1 AW01	1	1,70 x 1,35	1,70	1,35	2,30				1,61	1,50	3,44	0,60	0,50
B	OG1 AW01	4	1,15 x 1,50	1,15	1,50	6,90				4,83	1,50	10,35	0,60	0,50
B	OG1 AW01	2	0,80 x 2,00	0,80	2,00	3,20				2,24	1,50	4,80	0,60	0,50
B	OG1 AW01	2	0,90 x 2,00	0,90	2,00	3,60				2,52	1,50	5,40	0,60	0,50
B	OG1 AW01	1	1,85 x 1,35	1,85	1,35	2,50				1,75	1,50	3,75	0,60	0,50
B	OG1 AW01	1	1,26 x 1,35	1,26	1,35	1,70				1,19	1,50	2,55	0,60	0,50
B	OG1 AW01	1	2,45 x 1,45	2,45	1,45	3,55				2,49	1,50	5,33	0,60	0,50
B	OG1 DS01	1	0,55 x 0,80	0,55	0,80	0,44				0,31	1,50	0,66	0,60	0,50
B	DG AW01	1	2,15 x 2,11	2,15	2,11	4,54				3,18	1,50	6,80	0,60	0,50
B	DG AW01	1	0,77 x 1,24	0,77	1,24	0,95				0,67	1,50	1,43	0,60	0,50
B	DG AW01	1	1,37 x 2,10	1,37	2,10	2,88				2,01	1,50	4,32	0,60	0,50
32				53,62				36,15				81,40		
W														
B	OG1 AW01	1	2,45 x 1,45	2,45	1,45	3,55				2,49	1,50	5,33	0,60	0,50
B	OG1 AW01	2	1,72 x 1,39	1,72	1,39	4,78				3,35	1,50	7,17	0,60	0,50

Fenster und Türen

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	
B	OG1 AW01	1	2,52 x 1,39	2,52	1,39	3,50				2,45	1,50	5,25	0,60	0,50	
B	DG AW01	2	2,70 x 1,35	2,70	1,35	7,29				5,10	1,50	10,94	0,60	0,50	
B	DG DS01	1	0,70 x 1,40	0,70	1,40	0,98				0,69	1,50	1,47	0,60	0,50	
7				20,10						14,08		30,16			
Summe		73				119,18						76,94		178,44	

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

RH-Eingabe
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	40,31	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	68,36	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	478,52	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel ab 2007

Nennwärmeleistung 63,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	87,6%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	87,6%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	85,4%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	85,4%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,6%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 95,95 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	15,89	0	
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	34,18	100	
Stichleitungen				136,72	Material	Kupfer 1,08 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Durchlauferhitzer **Standort** konditionierter Bereich
Energieträger Gas
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit
Baujahr Kessel ab 2005
Nennwärmeleistung 20,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	0,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	0,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,8%	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	175 049 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	19 462 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	194 512 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	175 049 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	86 486 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	8 733 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	497 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	5 055 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	1 177 kWh/a
	Q_{TW}	=	6 729 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	6 729 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	15 462 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	91 974 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	25 110 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	117 084 kWh/a

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	12 017 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	21 416 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	33 433 kWh/a

Heizwärmebedarf $Q_h = 79\,830\text{ kWh/a}$

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	7 134 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	83 501 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	40 721 kWh/a
	Q_H	=	131 356 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	181 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	181 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 79\,577\text{ kWh/a}$

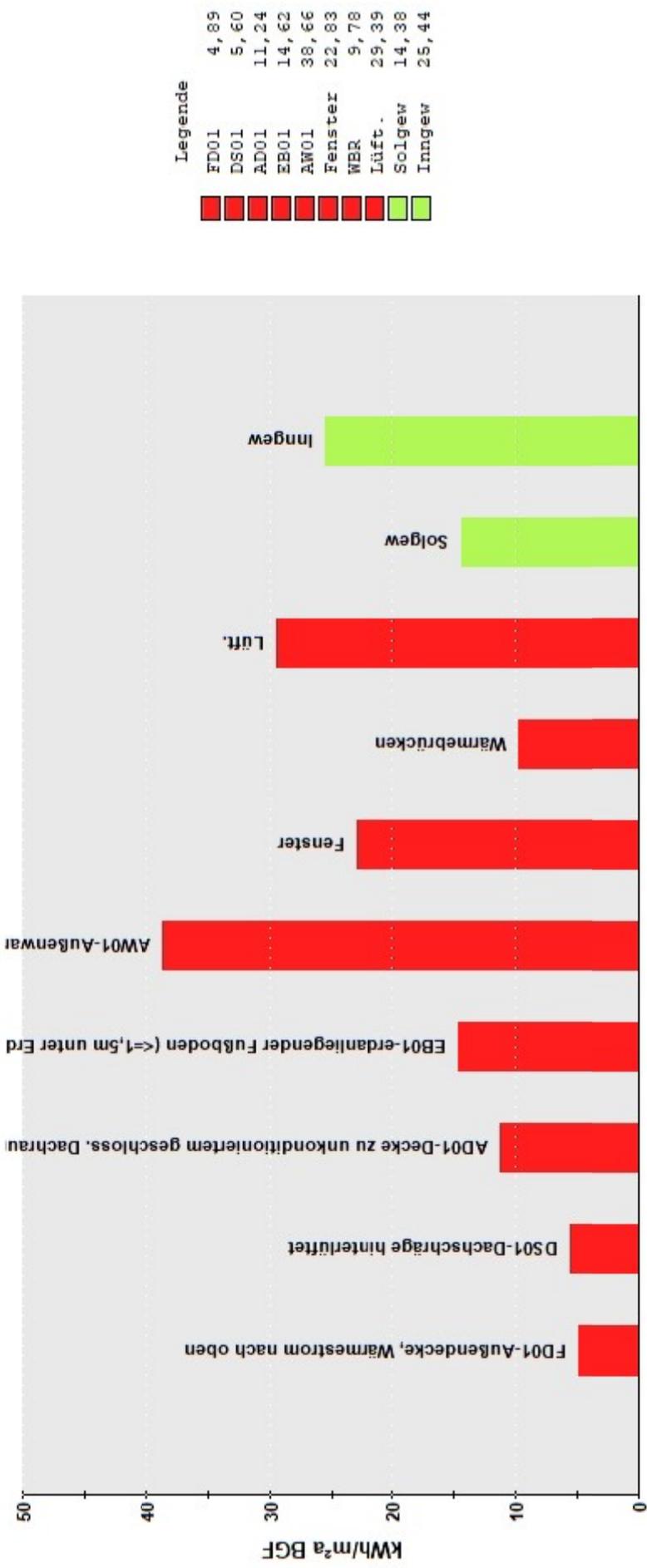
Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 159\,407\text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	60 208 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2 687 kWh/a

Ausdruck Grafik
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Verluste und Gewinne



Ausdruck Grafik
Hauptstraße 21, 3013 Tullnerbach

Fenster Ausrichtung

