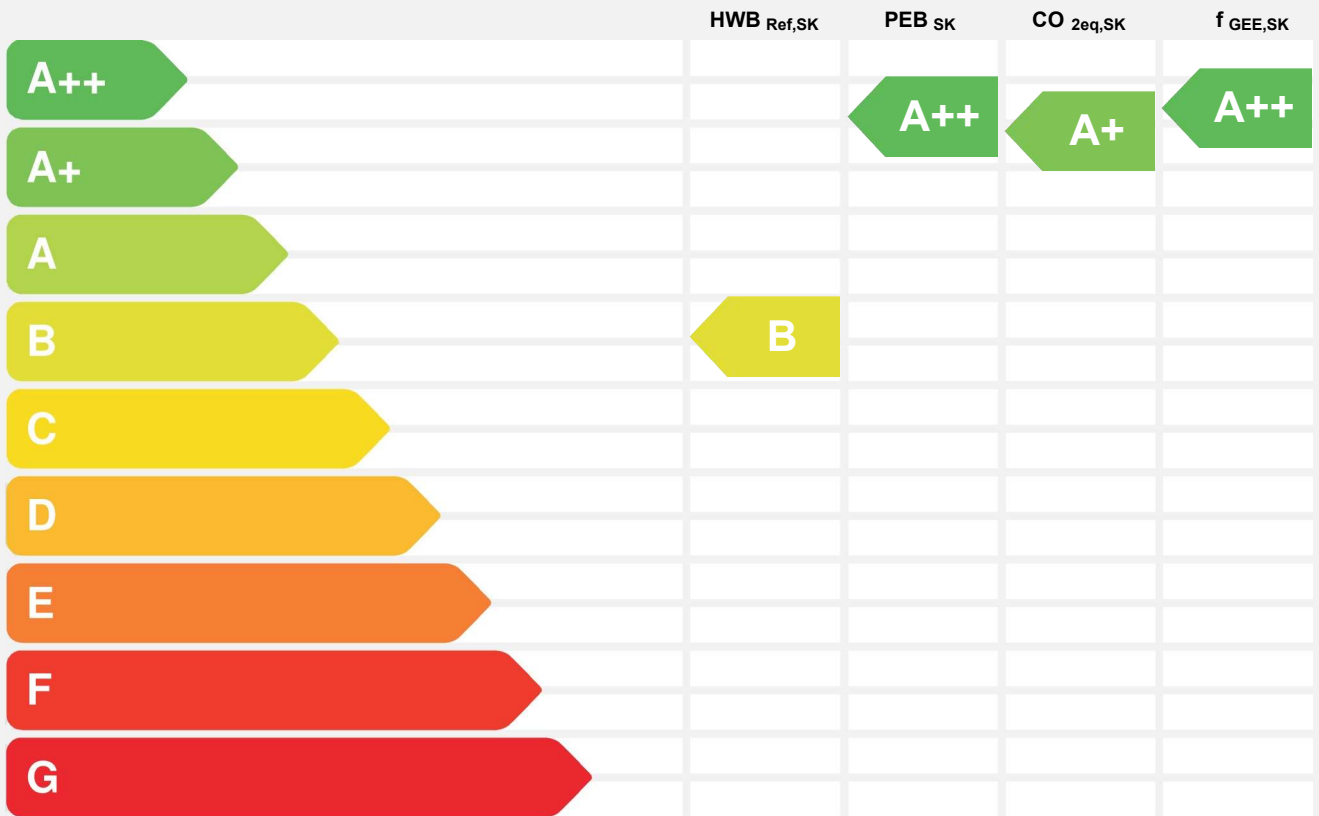


# Energieausweis für Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Anna-Dengel-Straße	Katastralgemeinde	Innsbruck
PLZ/Ort	6010 Innsbruck	KG-Nr.	81113
Grundstücksnr.	2737	Seehöhe	638 m

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



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

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

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

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

**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<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).

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

**CO<sub>2eq</sub>**: 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

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1.032,1 m <sup>2</sup>	Heiztage	248 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	825,7 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.255 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	3.485,0 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	13,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.407,4 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-10,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,48 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,11	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	27,4 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	35,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	17,1 kWh/m <sup>2</sup> a			
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	33,5 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,49	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> =	0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB <sub>n.ern.</sub> ohne HHSB =	10,9 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	36.854 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	35,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	23.568 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	10.548 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	24.872 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	24,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	1,44
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,26
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	0,52
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	23.506 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	36.749 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	35,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	59.901 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	58,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	37.484 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	36,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	22.417 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	21,7 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	8.342 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	8,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,47
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	1.639 kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	1,6 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Spektrum GmbH Lustenauer Strasse 64, 6850 Dornbirn
Ausstellungsdatum	21.06.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.06.2033		
Geschäftszahl	22-170		

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.

# Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

## BERECHNUNGSHINWEISE

Programm GEQ | Version 2023,243701  
 OIB-Fassung OIB RL 2019  
 Energieausweis-Typ Neubau  
 Anforderung ab 01.06.2020

Wärmebrückenberechnung default  
 Verluste zu Erdreich default  
 Verluste zu unkond. Räumen default  
 Verschattung default  
 Mittlere Raumhöhe 3,4 m

FENSTER UND TÜREN		Ug	g-Wert	Uf	Rahmen- anteil	-Wert ψ	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. Uw-Wert	Ausrichtung	A**U	% von L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub>
Bezeichnung		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²	f	W/m²K		W/K	
						Summe		183,09		Summe		151,7	30,28
FE01	1xHORIZ RWA 1,00 x 1,00	1,20	63	1,20	29	0,04	40	1,00	1,0	1,33	H	1,33	0,27
FE02	1xHORIZ 1,00 x 2,20 Dachfenster STH	0,60	51	1,20	40	0,04	40	2,20	1,0	0,93	H	2,05	0,41
FE03	1xN 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	2,80	1,0	0,84	N	2,36	0,47
FE04	1xN 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	2,80	1,0	0,84	N	2,36	0,47
FE05	1xN 1,08 x 1,08	0,50	51	1,00	48	0,04	40	1,17	1,0	0,85	N	0,99	0,20
FE06	1xN 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	2,80	1,0	0,84	N	2,36	0,47
FE07	1xN 1,08 x 1,08	0,50	51	1,00	48	0,04	40	1,17	1,0	0,85	N	0,99	0,20
FE08	1xO 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	2,80	1,0	0,84	O	2,36	0,47
FE09	4xO 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	11,20	1,0	0,84	O	9,43	1,88
FE10	2xO 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	5,60	1,0	0,84	O	4,71	0,94
FE11	1xO 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	7,56	1,0	0,73	O	5,52	1,10
FE12	2xO 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	5,60	1,0	0,84	O	4,71	0,94
FE13	3xS 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	8,40	1,0	0,84	S	7,07	1,41
FE14	2xS 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	15,12	1,0	0,73	S	11,04	2,20
FE15	2xS 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	5,60	1,0	0,84	S	4,71	0,94
FE16	1xS 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	7,56	1,0	0,73	S	5,52	1,10
FE17	3xS 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	8,40	1,0	0,84	S	7,07	1,41
FE18	1xS 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	7,56	1,0	0,73	S	5,52	1,10
FE19	3xS 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	8,40	1,0	0,84	S	7,07	1,41
FE20	1xS 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	7,56	1,0	0,73	S	5,52	1,10
FE21	1xW 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	2,80	1,0	0,84	W	2,36	0,47
FE22	2xW 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	5,60	1,0	0,84	W	4,71	0,94
FE23	2xW 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	15,12	1,0	0,73	W	11,04	2,20
FE24	3xW 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	8,40	1,0	0,84	W	7,07	1,41
FE25	1xW 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	7,56	1,0	0,73	W	5,52	1,10
FE26	2xW 1,40 x 2,00	0,50	51	1,05	39	0,04	40	5,60	1,0	0,84	W	4,71	0,94
FE27	2xW 2,70 x 2,80	0,50	51	1,05	28	0,04	40	15,12	1,0	0,73	W	11,04	2,20
FE28	1xW RWA 1,00 x 1,00	1,20	63	1,20	29	0,04	40	1,00	1,0	1,33	W	1,33	0,27
TÜ01	1xN 1,50 x 2,20				100		0	3,30	1,0	1,70	N	5,61	1,12
TÜ02	1xN 1,50 x 2,20				100		0	3,30	1,0	1,70	N	5,61	1,12

Fensteranteil in Außenwänden 20,9 %

WÄNDE		A	Korr.- fakt.	U- bzw. Uw-Wert	Kontrolle	A**U	% von L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub>
Bezeichnung		m²	f	W/m²K		W/K	
		Summe		Summe		112,6	22,47
AW01	Außenwand Mauerwerk	533,91	1,0	0,17		89,99	17,96
AW02	Außenwand STB	53,17	1,0	0,19		10,12	2,02
EW01	Wand an Erdreich Wohnen/STH	91,56	0,8	0,17		12,47	2,49

## Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-	U- bzw,	Kontrolle	A**U	%
Bezeichnung		m <sup>2</sup>	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
		Summe		W/m <sup>2</sup> K		Summe	L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub>
EC02	Wohnen zu Erdreich	75,56	0,7	0,18		9,46	1,89
FD01	Hauptdach	268,70	1,0	0,12		30,98	6,18
KD01	Wohnen zu Keller	201,37	0,7	0,15		21,05	4,20
ZD01	Wohnraum zu Wohnraum	755,17		0,29			

WÄRMEBRÜCKEN		W/K	% von
		L <sub>V</sub> + L <sub>χ</sub> =	L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub>
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	33,77	6,74

LEITWERTE		W/K	% von
		L <sub>T</sub> =	L <sub>T</sub> + L <sub>V</sub>
L <sub>T</sub>	Transmissionsleitwert	359,38	71,74
L <sub>V</sub>	Lüftungsleitwert	141,60	28,26
L <sub>V,Ref</sub>	Referenzlüftungsleitwert	277,35	

## Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik

Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung  $P_{H,KN,SK} = 16,48 \text{ kW}$   $P_{H,KN,Ref,SK} = 20,95 \text{ kW}$   
 Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung  $P_{H,KN,Ref,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 20,30 \text{ W/m}^2$

### WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung BGF(versorgt) = 1032,1 m<sup>2</sup>  
 Warmwasserspeicherung direkt elektrisch beheizter Speicher; Inhalt: 150 l  
 Warmwasserbereitstellung dezentral; nicht kombiniert; Stromheizung direkt (Strom)

### RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Radiatoren; Einzelraumheizer; BGF(versorgt) = 1032,1 m<sup>2</sup>; 40°C/30°C; gleitender Betrieb  
 Wärmespeicherung für automatisch beschickte Heizungen; Inhalt: 412 l  
 Wärmebereitstellung gebäudezentral; Stromheizung direkt (Strom); 16,48 kW; Wärmepumpe bivalent-parallel-parallel Betrieb (Außenluft/Wasser); modulierend; 16,48 kW; BJ ab 2017

### PHOTOVOLTAIK

Art der Gebäudeintegration mäßig belüftete PV-Module  
 Moduleigenschaften Monokristallines Silicium; Modulfläche: 90 m<sup>2</sup>; Peakleistung: 13,5 kWp  
 Ausrichtung Modulneigung: 30°; Ausrichtung: S; Geländewinkel: 10°

### LÜFTUNG

Art der Lüftung Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; Belüftete BGF: 1032,1 m<sup>2</sup>  
 Gerätespezifikation freie Eingabe (Prüfzeugnis); 75 %; 0,5 Wh/m<sup>3</sup>  
 Korrekturf. Lüftungsleitungs-dämmung Pauschaler Korrekturfaktor Luftwechselrate n50 = 1,00 1/h

### ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz nicht erfüllt  
 Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016 **erfüllt**  

Ergebnis	10,90 kWh/m <sup>2</sup> a	Anforderung	41,00 kWh/m <sup>2</sup> a
----------	----------------------------	-------------	----------------------------

 Wärmebedarf RH+WW >= 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018

WW-WB-System (primär)	Heizwärmebedarf
RH-WB-System (primär)	Energieaufwandszahl Warmwasser
Nutzungsprofil	Energieaufwandszahl Raumheizung
Thermische Solaranlage	Brutto-Grundfläche
Beleuchtung	Jahresertrag Photovoltaik
	Photovoltaik-Export

## Datenblatt GEQ

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

# HWB<sub>Ref,SK</sub> 36

# f<sub>GEE,SK</sub> 0,47

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.032 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,48 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.485 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,40 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.407 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,19; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 75%; kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	13,5kWp; Monokristallines Silicium

#### 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.

## Bauteil Anforderungen

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

#### BAUTEILE

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
FD01	Hauptdach	0,12	0,20	Ja
AW01	Außenwand Mauerwerk	0,17	0,35	Ja
AW02	Außenwand STB	0,19	0,35	Ja
EW01	Wand an Erdreich Wohnen/STH	0,17	0,40	Ja
EC02	Wohnen zu Erdreich	0,18	0,40	Ja
KD01	Wohnen zu Keller	0,15	0,40	Ja

#### FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,50 x 2,20 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,79	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,84	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	0,81	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 4 (T4) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	0,93	2,00	Ja
Prüfnormmaß Typ 5 (T5) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,31	2,00	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m<sup>2</sup>K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946  
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

## Heizlast Abschätzung

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

 Triconomy Errichtung GmbH  
 Karl-Kapferer-Straße 5  
 6020 Innsbruck  
 Tel.:

**Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer**

 Architekturhalle  
 Niedere-Munde-Straße 15  
 6410 Telfs  
 Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -10,9 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 32,9 K

 Standort: Innsbruck  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 3.485,00 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 1.407,36 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]
AW01 Außenwand Mauerwerk	533,91	0,169	1,00	89,99
AW02 Außenwand STB	53,17	0,190	1,00	10,12
FD01 Hauptdach	268,70	0,115	1,00	30,98
FE/TÜ Fenster u. Türen	183,09	0,828		151,53
KD01 Wohnen zu Keller	201,37	0,149	0,70	21,05
EC02 Wohnen zu Erdreich	75,56	0,179	0,70	9,46
EW01 Wand an Erdreich Wohnen/STH	91,56	0,170	0,80	12,47
ZD01 Wohnraum zu Wohnraum	755,17	0,293		
Summe OBEN-Bauteile	272,90			
Summe UNTEN-Bauteile	276,93			
Summe Außenwandflächen	678,64			
Fensteranteil in Außenwänden 20,9 %	178,89			
Fenster in Deckenflächen	4,20			

<b>Summe</b>	<b>[W/K]</b>	<b>326</b>
--------------	--------------	------------

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>	<b>[W/K]</b>	<b>34</b>
-----------------------------------	--------------	-----------

<b>Transmissions - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>359,38</b>
---------------------------------	--------------	---------------

<b>Lüftungs - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>277,35</b>
----------------------------	--------------	---------------

<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,38 1/h	<b>[kW]</b>	<b>20,9</b>
-------------------------------------	------------------------	-------------	-------------

<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.032 m<sup>2</sup>)</b>	<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>20,30</b>
---	------------------------------	--------------

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 16,5 kW. Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

**Bauteile**
**Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703**

<b>FD01 Hauptdach</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen			
Kies 16/32 od. Begrünung	*		0,0600	0,700	0,086
Vlies	*		0,0050	0,220	0,023
Abdichtung mehrlagig			0,0120	0,230	0,052
EPS-W 25 grau/schwarz Gefälleausb (im Mittel 9 cm)			0,0900	0,031	2,903
EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m <sup>3</sup> ) - HBCD-frei			0,1700	0,031	5,484
Dampfsperre Bitu-Alu			0,0050	221,00	0,000
Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
Spachtelung			0,0050	0,780	0,006
			<b>Dicke 0,4820</b>		
	Rse+Rsi = 0,14		<b>Dicke gesamt 0,5470</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,12</b>
<b>AW01 Außenwand Mauerwerk</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
POROTHERM 25-38 Objekt LDF Plan			0,2500	0,277	0,903
Leichtmauermörtel			0,0200	0,270	0,074
POROTHERM 50-20 X Plan			0,5000	0,106	4,717
Außenputz (Systemlösung)			0,0300	0,800	0,038
	Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,8150</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>
<b>AW02 Außenwand STB</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
Kleber mineralisch			0,0050	1,000	0,005
Dämmung (Foamglas T4+ oder XPS)			0,2000	0,041	4,878
Systemputz			0,0180	0,300	0,060
	Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4880</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>
<b>EW01 Wand an Erdreich Wohnen/STH</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
Abdichtung			0,0050	0,500	0,010
XPS TOP SF			0,2000	0,036	5,556
Noppenmatte			0,0100	0,170	0,059
	Rse+Rsi = 0,13		<b>Dicke gesamt 0,4300</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>
<b>EC02 Wohnen zu Erdreich</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	2,000	0,008
Estrich			0,0600	1,330	0,045
ECOVAP blue			0,0003	0,500	0,001
EPS-T 1000			0,0300	0,038	0,789
EPS-W 20			0,0800	0,036	2,222
Abdichtung			0,0040	0,170	0,024
Stahlbeton			0,2500	2,300	0,109
XPS SF			0,0800	0,036	2,222
Feinplanie	*		0,1000	1,350	0,074
	Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke 0,5193</b>		
			<b>Dicke gesamt 0,6193</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>

## Bauteile

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

KD01 Wohnen zu Keller			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	2,000	0,008
Estrich			0,0600	1,330	0,045
ECOVAP blue			0,0003	0,500	0,001
EPS-T 1000			0,0300	0,038	0,789
EPS-W 20 grau/schwarz (19.5 kg/m³) - HBCD-frei			0,0500	0,032	1,563
Blähperliteschüttung			0,0350	0,060	0,583
Stahlbeton			0,2200	2,300	0,096
Mineralschaumdämmung			0,1500	0,046	3,261
Systemputz			0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,5703</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
ZD01 Wohnraum zu Wohnraum			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	2,000	0,008
Estrich			0,0600	1,330	0,045
ECOVAP blue			0,0003	0,500	0,001
EPS-T 1000			0,0300	0,038	0,789
EPS-W 20			0,0800	0,036	2,222
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3853</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,29</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [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**
**Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703**

<b>Brutto-Geschoßfläche</b>					<b>1.032,07m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	201,370	=	201,37	E0
1,000	x	276,900	=	276,90	E1
1,000	x	276,900	=	276,90	E2
1,000	x	276,900	=	276,90	E3

<b>Brutto-Rauminhalt</b>					<b>3.485,00m<sup>3</sup></b>	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m <sup>3</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	3485,000	x	1,000	=	3.485,00

<b>Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)</b>					<b>3.096,21m<sup>3</sup></b>
---	--	--	--	--	------------------------------

<b>FD01 - Hauptdach</b>					<b>272,90m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	272,900	=	272,90	
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>	<b>4,200m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>	<b>268,700m<sup>2</sup></b>

<b>AW01 - Außenwand Mauerwerk</b>					<b>707,20m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	707,200	=	707,20	
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>	<b>173,300m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>	<b>533,900m<sup>2</sup></b>

<b>AW02 - Außenwand STB</b>					<b>58,77m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	58,770	=	58,77	
				<b>abzüglich Fenster-/Türenflächen</b>	<b>5,600m<sup>2</sup></b>
				<b>Bauteilfläche ohne Fenster/Türen</b>	<b>53,170m<sup>2</sup></b>

<b>EW01 - Wand an Erdreich Wohnen/STH</b>					<b>91,56m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	91,560	=	91,56	

<b>EC02 - Wohnen zu Erdreich</b>					<b>75,56m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	75,560	=	75,56	

<b>KD01 - Wohnen zu Keller</b>					<b>201,37m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
1,000	x	201,370	=	201,37	

<b>ZD01 - Wohnraum zu Wohnraum</b>					<b>755,17m<sup>2</sup></b>
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anmerkung	
2,000	x	276,900	=	553,80	
1,000	x	201,370	=	201,37	

## Geometrieausdruck

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

---

## Fenster und Türen

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

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>5,70</b>														
<b>horiz.</b>														
T5	OG2	FD01	1 RWA 1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	0,040	0,71	1,33	1,33	0,63	0,40
T4	OG2	FD01	1 1,00 x 2,20 Dachfenster STH	1,00	2,20	2,20	0,60	1,20	0,040	1,33	0,93	2,05	0,51	0,40
<b>2</b>				<b>3,20</b>				<b>2,04</b>				<b>3,38</b>		
<b>N</b>														
T3	EG	AW01	1 1,40 x 2,00	1,40	2,00	2,80	0,50	1,05	0,040	1,70	0,84	2,36	0,51	0,40
	EG	AW01	1 1,50 x 2,20	1,50	2,20	3,30					1,70	5,61		
T3	OG1	AW01	1 1,40 x 2,00	1,40	2,00	2,80	0,50	1,05	0,040	1,70	0,84	2,36	0,51	0,40
	OG1	AW01	1 1,50 x 2,20	1,50	2,20	3,30					1,70	5,61		
T1	OG1	AW01	1 1,08 x 1,08	1,08	1,08	1,17	0,50	1,00	0,040	0,61	0,85	0,99	0,51	0,40
T3	OG2	AW01	1 1,40 x 2,00	1,40	2,00	2,80	0,50	1,05	0,040	1,70	0,84	2,36	0,51	0,40
T1	OG2	AW01	1 1,08 x 1,08	1,08	1,08	1,17	0,50	1,00	0,040	0,61	0,85	0,99	0,51	0,40
<b>7</b>				<b>17,34</b>				<b>6,32</b>				<b>20,28</b>		
<b>O</b>														
T3	KG	AW02	1 1,40 x 2,00	1,40	2,00	2,80	0,50	1,05	0,040	1,70	0,84	2,36	0,51	0,40
T3	EG	AW01	4 1,40 x 2,00	1,40	2,00	11,20	0,50	1,05	0,040	6,80	0,84	9,43	0,51	0,40
T3	OG1	AW01	2 1,40 x 2,00	1,40	2,00	5,60	0,50	1,05	0,040	3,40	0,84	4,71	0,51	0,40
T2	OG1	AW01	1 2,70 x 2,80	2,70	2,80	7,56	0,50	1,05	0,040	5,43	0,73	5,52	0,51	0,40
T3	OG2	AW01	2 1,40 x 2,00	1,40	2,00	5,60	0,50	1,05	0,040	3,40	0,84	4,71	0,51	0,40
<b>10</b>				<b>32,76</b>				<b>20,73</b>				<b>26,73</b>		
<b>S</b>														
T3	KG	AW01	3 1,40 x 2,00	1,40	2,00	8,40	0,50	1,05	0,040	5,10	0,84	7,07	0,51	0,40
T2	KG	AW01	2 2,70 x 2,80	2,70	2,80	15,12	0,50	1,05	0,040	10,87	0,73	11,04	0,51	0,40
T3	EG	AW01	2 1,40 x 2,00	1,40	2,00	5,60	0,50	1,05	0,040	3,40	0,84	4,71	0,51	0,40
T2	EG	AW01	1 2,70 x 2,80	2,70	2,80	7,56	0,50	1,05	0,040	5,43	0,73	5,52	0,51	0,40
T3	OG1	AW01	3 1,40 x 2,00	1,40	2,00	8,40	0,50	1,05	0,040	5,10	0,84	7,07	0,51	0,40
T2	OG1	AW01	1 2,70 x 2,80	2,70	2,80	7,56	0,50	1,05	0,040	5,43	0,73	5,52	0,51	0,40
T3	OG2	AW01	3 1,40 x 2,00	1,40	2,00	8,40	0,50	1,05	0,040	5,10	0,84	7,07	0,51	0,40
T2	OG2	AW01	1 2,70 x 2,80	2,70	2,80	7,56	0,50	1,05	0,040	5,43	0,73	5,52	0,51	0,40
<b>16</b>				<b>68,60</b>				<b>45,86</b>				<b>53,52</b>		
<b>W</b>														
T3	KG	AW02	1 1,40 x 2,00	1,40	2,00	2,80	0,50	1,05	0,040	1,70	0,84	2,36	0,51	0,40
T3	EG	AW01	2 1,40 x 2,00	1,40	2,00	5,60	0,50	1,05	0,040	3,40	0,84	4,71	0,51	0,40
T2	EG	AW01	2 2,70 x 2,80	2,70	2,80	15,12	0,50	1,05	0,040	10,87	0,73	11,04	0,51	0,40
T3	OG1	AW01	3 1,40 x 2,00	1,40	2,00	8,40	0,50	1,05	0,040	5,10	0,84	7,07	0,51	0,40
T2	OG1	AW01	1 2,70 x 2,80	2,70	2,80	7,56	0,50	1,05	0,040	5,43	0,73	5,52	0,51	0,40
T3	OG2	AW01	2 1,40 x 2,00	1,40	2,00	5,60	0,50	1,05	0,040	3,40	0,84	4,71	0,51	0,40
T2	OG2	AW01	2 2,70 x 2,80	2,70	2,80	15,12	0,50	1,05	0,040	10,87	0,73	11,04	0,51	0,40

## Fenster und Türen

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

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	
T5	OG2 FD01	1	RWA 1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	0,040	0,71	1,33	1,33	0,63	0,40	
<b>14</b>				<b>61,20</b>				<b>41,48</b>		<b>47,78</b>					
<b>Summe</b>		<b>49</b>					<b>183,10</b>		<b>116,43</b>		<b>151,69</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

## Rahmen

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

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)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Holz-Alu-Rahmen Kiefer >=109 Stockrahmentiefe
Typ 2 (T2)	0,150	0,150	0,280	0,150	46								Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stockrahmentiefe <...
Typ 3 (T3)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stockrahmentiefe <...
Typ 4 (T4)	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 5 (T5)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,40 x 2,00	0,150	0,150	0,150	0,150	39			1	0,100				Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stockrahmentiefe <...
2,70 x 2,80	0,150	0,150	0,280	0,150	28			1	0,100				Holz-Alu-Rahmen Fichte >= 91 Stockrahmentiefe <...
1,08 x 1,08	0,150	0,150	0,150	0,150	48								Holz-Alu-Rahmen Kiefer >=109 Stockrahmentiefe
RWA 1,00 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,080	29								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,00 x 2,20 Dachfenster STH	0,150	0,150	0,150	0,150	40								Kunststoff-Fensterrahmen

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

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 40°/30°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	47,13	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	82,57	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	577,96	

### Speicher

**Art des Speichers** für automatisch beschickte Heizungen

**Standort** nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage

**Baujahr** Ab 1994

**Nennvolumen** 412 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,28 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt + bivalent  
parallele Wärmepumpe

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Nennwärmeleistung** 16,48 kW Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 135,82 W Defaultwert

**Speicherladepumpe** 106,75 W Defaultwert

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



## Lüftung für Gebäude Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

### Lüftung

<b>energetisch wirksamer Luftwechsel</b>	0,194 1/h	
<b>Infiltrationsrate</b>	0,07 1/h	
<b>Luftwechselrate Blower Door Test</b>	1,00 1/h	
<b>Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad</b>	75 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
<b>Feuchterückgewinnung</b>		keine Feuchterückgewinnung
<b>effektiver Temperaturänderungsgrad</b>	60 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
<b>Erdvorwärmung</b>		kein Erdwärmetauscher
<b>energetisch wirksames Luftvolumen</b>		
Gesamtes Gebäude Vv	2.146,71 m <sup>3</sup>	
<b>Temperaturänderungsgrad Gesamt</b>	60 %	
<b>Zuluftventilator spez. Leistung</b>	0,25 Wh/m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
<b>Abluftventilator spez. Leistung</b>	0,25 Wh/m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
<b>LFEB</b>	3.573 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

## WP-Eingabe

### Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703

#### Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Bivalent-paralleler Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	nur Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	16,48 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,4	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2017		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		
<b>Bivalenztemperatur</b>	-6,9 °C		

**Photovoltaik Eingabe**  
**Triconomy - Anna-Dengel-Straße - Haus 3 - 230703**

---

**Photovoltaik**

**Kollektoreigenschaften**

<b>Art des PV-Moduls</b>	Monokristallines Silicium
<b>Peakleistung</b>	13,50 kWp
<b>Modulfläche</b>	90,0 m <sup>2</sup>
<b>Mittlerer Wirkungsgrad</b>	0,150 kW/m <sup>2</sup>
<b>Ausrichtung</b>	0 Grad
<b>Neigungswinkel</b>	30 Grad

**Systemeigenschaften und Verschattung**

<b>Gebäudeintegration</b>	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
<b>Systemwirkungsgrad</b>	0,80
<b>Geländewinkel</b>	10 Grad

**Stromspeicher**

-

**Erzeugter Strom 13.268 kWh/a**  
 Peakleistung 13,5 kWp