

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

Kongregation der Oblaten des Hl. Franz von Sales  
Ettinghauseng. 1  
1190 Wien

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

Gebäude(-teil)		Baujahr	2000
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2009
Straße	Schwimmbadstraße 28a	Katastralgemeinde	Ried im Innkreis
PLZ/Ort	4910 Ried im Innkreis	KG-Nr.	46149
Grundstücksnr.	151/58	Seehöhe	433 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	719 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,93 m	mittlerer U-Wert	0,34 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	575 m <sup>2</sup>	Heiztage	236 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	25,8
Brutto-Volumen	2.239 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3624 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.158 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>k.A.</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	42,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	42,6 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>k.A.</b>	E/LEB <sub>RK</sub>	81,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>k.A.</b>	f <sub>GEE</sub>	0,86
Erneuerbarer Anteil	<b>k.A.</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	33.823 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	47,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	33.823 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	47,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	9.186 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	50.648 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	70,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,18
Haushaltsstrombedarf	11.810 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	62.458 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	86,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	92.830 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	129,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	77.080 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	107,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	15.750 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	21,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	15.808 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	22,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,86
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Anton Tonninger Mühlbachgasse 9 4910 Ried im Innkreis
Ausstellungsdatum	30.04.2019		
Gültigkeitsdatum	29.04.2029		

Unterschrift

**Ing. Anton Tonninger**  
Techn. Büro  
4910 Ried im Innkreis, Mühlbachgasse 9  
Tel. 07752/86861, Fax 80791

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

## Datenblatt GEQ

Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Ried im Innkreis

# HWB<sub>SK</sub> 47      f<sub>GEE</sub> 0,86

### Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	719 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	8
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.239 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,93 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.158 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,52 m <sup>-1</sup>

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Tonninger, 23.04.2019
Bauphysikalische Daten:	Tonninger, 23.04.2019
Haustechnik Daten:	Tonninger, 23.04.2019

### Ergebnisse Standortklima (Ried im Innkreis)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		40.897 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	21.253 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		12.800 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise	15.339 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		33.823 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		36.454 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		18.944 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		10.809 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		13.859 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		30.645 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
<b>Warmwasser:</b>	Stromheizung (Strom)
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung

### 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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

#### Anmerkung:

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

#### Gebäudehülle

- Fenstertausch

#### Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

**Projektanmerkungen**  
**Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)**

---

**Geometrie**

Energieausweis auf Basis des vorhandenen Energieausweises aus 2009 erstellt

## Heizlast Abschätzung Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

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

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung	
Kongregation der Oblaten des Hl. Franz von Sales Ettinghauseng. 1 1190 Wien Tel.:		Arev Immobilien GmbH Hannesgrub Süd 6 4911 Tumeltsham Tel.:	
Norm-Außentemperatur:	-15,5 °C	Standort:	Ried im Innkreis
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile:	2.239,11 m <sup>3</sup>
Temperatur-Differenz:	35,5 K	Gebäudehüllfläche:	1.157,80 m <sup>2</sup>

Bauteile		Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	223,37	0,152	0,90		30,48
AW01	Außenwand	564,61	0,243	1,00		137,20
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	26,53	0,225	1,00		5,97
FE/TÜ	Fenster u. Türen	93,41	1,406			131,30
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	197,87	0,300	0,70		41,58
ID01	Decke zu geschlossener Garage	52,00	0,199	0,90		9,29
ZD01	warme Zwischendecke	0,03	0,855			
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	29,30	0,505			
	Summe OBEN-Bauteile	249,90				
	Summe UNTEN-Bauteile	249,87				
	Summe Zwischendecken	0,03				
	Summe Außenwandflächen	564,61				
	Summe Wandflächen zum Bestand	29,30				
	Fensteranteil in Außenwänden 14,2 %	93,41				
<b>Summe</b>					<b>[W/K]</b>	<b>356</b>

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>36</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>		<b>[W/K]</b>	<b>391,41</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>		<b>[W/K]</b>	<b>203,40</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,40 1/h	<b>[kW]</b>	<b>21,1</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (719 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>29,37</b>

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

## Bauteile

### Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Gipsputz (1600)	B	0,0150	0,700	0,021	
POROTHERM 25-38 M.i Plan	B	0,2500	0,177	1,412	
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,1000	0,040	2,500	
RÖFIX Silikatputz	B	0,0100	0,870	0,011	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,24</b>	
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,2400	0,038	6,316	
Dampfsperre	B	0,0020	0,200	0,010	
Stahlbeton 80 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1 Vol.%)	B	0,1600	2,300	0,070	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,4020</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>	
<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Estrichplatten	B	0,0500	1,330	0,038	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0300	0,700	0,043	
Abdichtung bituminös	B	0,0100	0,170	0,059	
EPS Wärmedämmung	B	0,1600	0,040	4,000	
Bitumen-Dampfsperrbahnen	B	0,0100	0,180	0,056	
Gefälleestrich	B	0,0400	1,710	0,023	
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,22</b>	
<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087	
Isolithe	B	0,0300	0,056	0,536	
EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0600	0,038	1,579	
EPS-T 34/30	B	0,0300	0,044	0,682	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Berg & Berg 3-Schicht Fertigparkett geölt	B	0,0100	0,150	0,067	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3901</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,30</b>	
<b>ID01 Decke zu geschlossener Garage</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Berg & Berg 3-Schicht Fertigparkett geölt	B	0,0100	0,150	0,067	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000	
EPS-T 34/30	B	0,0300	0,044	0,682	
EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0600	0,038	1,579	
Isolithe	B	0,0300	0,056	0,536	
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087	
Tektalan E 21	B	0,0750	0,044	1,705	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4651</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>	
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000	
EPS-T 34/30	B	0,0300	0,044	0,682	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0700	0,700	0,100	
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3601</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,86</b>	

## Bauteile

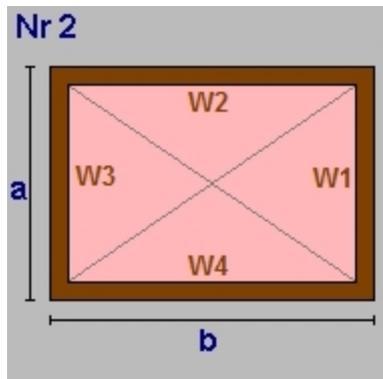
### Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

<b>ZW01</b>	<b>Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen</b>				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipsputz (1600)	B		0,0150	0,700	0,021
POROTHERM 25-38 M.i Plan	B		0,2500	0,177	1,412
Holzfaserplatte porös bituminiert (250 kg/m <sup>3</sup> )	B		0,0200	0,070	0,286
	Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,51</b>
			<b>0,2850</b>		

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

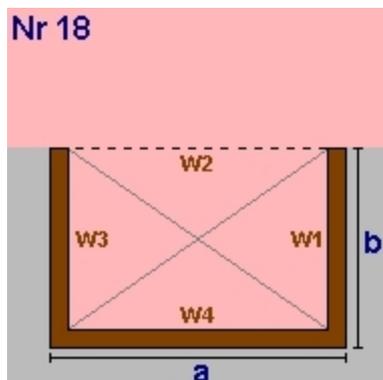
**Geometrieausdruck**  
**Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)**

**EG Grundform**



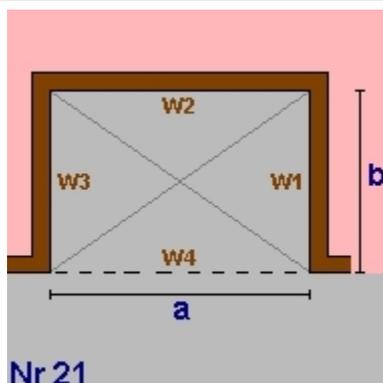
a = 10,35	b = 23,78
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,36 => 2,96m	
BGF 246,12m <sup>2</sup>	BRI 728,55m <sup>3</sup>
Wand W1 30,64m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2 70,39m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 15,98m <sup>2</sup>	AW01
Teilung 4,95 x 2,96 (Länge x Höhe)	
14,65m <sup>2</sup>	ZW01 Zwischenwand zu Haus 2
Wand W4 70,39m <sup>2</sup>	AW01
Decke 246,12m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 194,12m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte
Teilung 52,00m <sup>2</sup>	ID01 Decke zum Fahrradraum

**EG Mittelwohnung**



Von EG bis OG1	
a = 7,60	b = 1,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,36 => 2,96m	
BGF 7,60m <sup>2</sup>	BRI 22,50m <sup>3</sup>
Wand W1 2,96m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2 -22,50m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 2,96m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 22,50m <sup>2</sup>	AW01
Decke 7,60m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 7,60m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

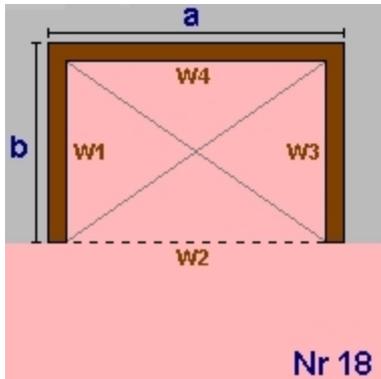
**EG Loggien westseitig**



Von EG bis OG1	
Anzahl 2	
a = 3,05	b = 1,30
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,36 => 2,96m	
BGF -7,93m <sup>2</sup>	BRI -23,47m <sup>3</sup>
Wand W1 7,70m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2 18,06m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 7,70m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 -18,06m <sup>2</sup>	AW01
Decke -7,93m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -7,93m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

**Geometrieausdruck**  
**Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)**

**EG Stiegenhaus**



Von EG bis OG1

a = 5,10      b = 0,80

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,36 => 2,96m

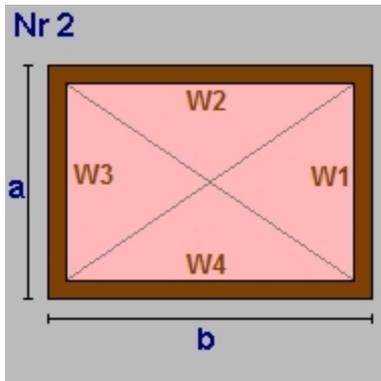
BGF            4,08m<sup>2</sup>    BRI            12,08m<sup>3</sup>

Wand W1	2,37m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	-15,10m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	2,37m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	15,10m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	4,08m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	4,08m <sup>2</sup>	KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmte

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            249,87**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            739,65**

**OG1 Grundform**



a = 10,35      b = 23,78

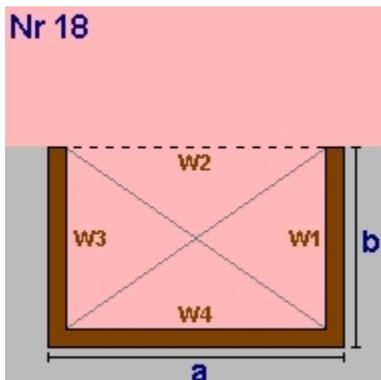
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,36 => 2,96m

BGF            246,12m<sup>2</sup>    BRI            728,55m<sup>3</sup>

Wand W1	30,64m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	70,39m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	15,98m <sup>2</sup>	AW01	
Teilung	4,95 x 2,96 (Länge x Höhe)		
	14,65m <sup>2</sup>	ZW01	Wand zum Nachbarhaus
Wand W4	70,39m <sup>2</sup>	AW01	

Decke	219,26m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	26,86m <sup>2</sup>	FD01	Decke Zu Terrasse im DG
Boden	-246,12m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**OG1 Mittelwohnung**



Von EG bis OG1

a = 7,60      b = 1,00

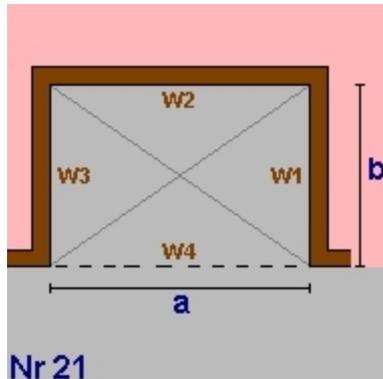
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,50 => 3,10m

BGF            7,60m<sup>2</sup>    BRI            23,56m<sup>3</sup>

Wand W1	3,10m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	-23,56m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,10m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	23,56m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	7,60m <sup>2</sup>	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-7,60m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck**  
**Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)**

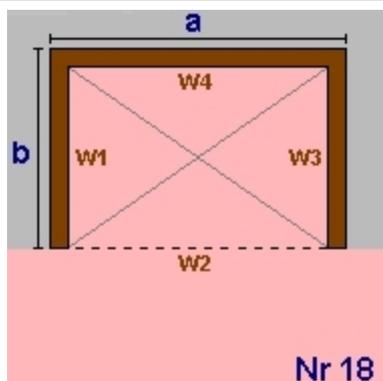
**OG1 Loggien westseitig**



Von EG bis OG1  
 Anzahl 2  
 $a = 3,05$      $b = 1,30$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,10\text{m}$   
 BGF  $-7,93\text{m}^2$     BRI  $-24,58\text{m}^3$

Wand W1	$8,06\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$18,91\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$8,06\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-18,91\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-7,93\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$7,93\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

**OG1 Stiegenhaus**



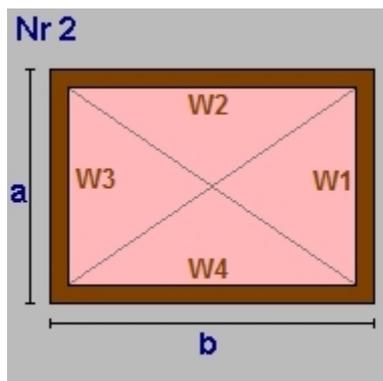
Von EG bis OG1  
 $a = 5,10$      $b = 0,80$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $4,08\text{m}^2$     BRI  $12,25\text{m}^3$

Wand W1	$2,40\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-15,31\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$15,31\text{m}^2$	AW01	
Decke	$4,08\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-4,08\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m²]:**    **249,87**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m³]:**    **739,77**

**OG2 Grundform**

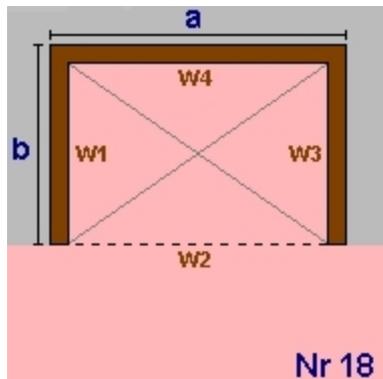


$a = 9,05$      $b = 23,78$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,00\text{m}$   
 BGF  $215,21\text{m}^2$     BRI  $646,06\text{m}^3$

Wand W1	$27,17\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$71,39\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$27,17\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$71,39\text{m}^2$	AW01	
Decke	$215,21\text{m}^2$	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-215,21\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck**  
**Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)**

**OG2 Stiegenhaus**



a =	5,10	b =	0,80
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m		
BGF	4,08m <sup>2</sup>	BRI	12,25m <sup>3</sup>
Wand W1	2,40m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand
Wand W2	-15,31m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	2,40m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	15,31m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	4,08m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-4,08m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**OG2 Summe**

<b>OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>219,29</b>
<b>OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>658,31</b>

**Deckenvolumen KD01**

Fläche	197,87 m <sup>2</sup>	x Dicke	0,39 m =	77,19 m <sup>3</sup>
--------	-----------------------	---------	----------	----------------------

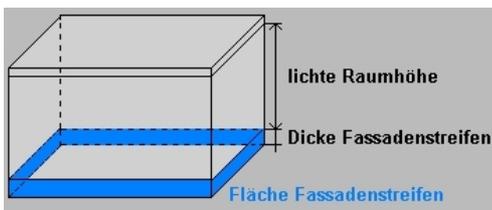
**Deckenvolumen ID01**

Fläche	52,00 m <sup>2</sup>	x Dicke	0,47 m =	24,19 m <sup>3</sup>
--------	----------------------	---------	----------	----------------------

<b>Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>101,38</b>
--	---------------

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	KD01	0,390m	72,11m	28,13m <sup>2</sup>



<b>Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>719,04</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>2.239,10</b>

## Fenster und Türen

### Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

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>f</sub> W/K	g	fs	
<b>N</b>															
B	EG AW01	1	1,05 x 2,30	1,05	2,30	2,42				1,69	1,40	3,38	0,64	0,75	
B	OG1 AW01	1	1,05 x 2,30	1,05	2,30	2,42				1,69	1,40	3,38	0,64	0,75	
<b>2</b>				<b>4,84</b>						<b>3,38</b>		<b>6,76</b>			
<b>O</b>															
B	EG AW01	1	1,20 x 2,17	1,20	2,17	2,60					1,60	4,17			
B	EG AW01	6	1,00 x 1,45	1,00	1,45	8,70				6,09	1,40	12,18	0,64	0,75	
B	EG AW01	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64				0,45	1,40	0,90	0,64	0,75	
B	OG1 AW01	6	1,00 x 1,45	1,00	1,45	8,70				6,09	1,40	12,18	0,64	0,75	
B	OG1 AW01	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64				0,45	1,40	0,90	0,64	0,75	
B	OG2 AW01	4	1,00 x 1,45	1,00	1,45	5,80				4,06	1,40	8,12	0,64	0,75	
B	OG2 AW01	4	0,60 x 1,45	0,60	1,45	3,48				2,44	1,40	4,87	0,64	0,75	
<b>23</b>				<b>30,56</b>						<b>19,58</b>		<b>43,32</b>			
<b>S</b>															
B	EG AW01	1	1,05 x 2,30	1,05	2,30	2,42				1,69	1,40	3,38	0,64	0,75	
B	EG AW01	2	1,00 x 1,45	1,00	1,45	2,90				2,03	1,40	4,06	0,64	0,75	
B	OG1 AW01	1	1,05 x 2,30	1,05	2,30	2,42				1,69	1,40	3,38	0,64	0,75	
B	OG1 AW01	2	1,00 x 1,45	1,00	1,45	2,90				2,03	1,40	4,06	0,64	0,75	
<b>6</b>				<b>10,64</b>						<b>7,44</b>		<b>14,88</b>			
<b>W</b>															
B	EG AW01	4	1,00 x 1,45	1,00	1,45	5,80				4,06	1,40	8,12	0,64	0,75	
B	EG AW01	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20				6,44	1,40	12,88	0,64	0,75	
B	OG1 AW01	4	1,00 x 1,45	1,00	1,45	5,80				4,06	1,40	8,12	0,64	0,75	
B	OG1 AW01	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20				6,44	1,40	12,88	0,64	0,75	
B	OG2 AW01	6	1,05 x 2,30	1,05	2,30	14,49				10,14	1,40	20,29	0,64	0,75	
B	OG2 AW01	2	1,00 x 1,45	1,00	1,45	2,90				2,03	1,40	4,06	0,64	0,75	
<b>20</b>				<b>47,39</b>						<b>33,17</b>		<b>66,35</b>			
<b>Summe</b>		<b>51</b>		<b>93,43</b>						<b>63,57</b>		<b>131,31</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

## Heizwärmebedarf Standortklima Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

### Heizwärmebedarf Standortklima (Ried im Innkreis)

BGF 719,04 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 391,41 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 112,93 h  
 BRI 2.239,11 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 203,40 W/K      a 8,058

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,09	1,000	6.432	3.343	1.605	608	1,000	7.562
Februar	28	28	-0,23	1,000	5.320	2.765	1.450	933	1,000	5.702
März	31	31	3,58	0,999	4.781	2.484	1.604	1.454	1,000	4.207
April	30	30	7,95	0,989	3.395	1.764	1.536	1.765	1,000	1.858
Mai	31	13	12,54	0,811	2.172	1.129	1.301	1.818	0,420	76
Juni	30	0	15,60	0,509	1.239	644	790	1.088	0,000	0
Juli	31	0	17,39	0,296	761	395	475	681	0,000	0
August	31	0	16,87	0,369	912	474	593	793	0,000	0
September	30	11	13,73	0,791	1.768	919	1.228	1.334	0,374	46
Oktober	31	31	8,68	0,996	3.297	1.713	1.598	1.182	1,000	2.230
November	30	30	3,13	1,000	4.754	2.470	1.553	659	1,000	5.012
Dezember	31	31	-0,83	1,000	6.065	3.152	1.605	484	1,000	7.129
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>236</b>			<b>40.897</b>	<b>21.253</b>	<b>15.339</b>	<b>12.800</b>		<b>33.823</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 47,04 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Ried im Innkreis)

BGF 719,04 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 391,41 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 112,93 h  
 BRI 2.239,11 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 203,40 W/K      a 8,058

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,09	1,000	6.432	3.343	1.605	608	1,000	7.562
Februar	28	28	-0,23	1,000	5.320	2.765	1.450	933	1,000	5.702
März	31	31	3,58	0,999	4.781	2.484	1.604	1.454	1,000	4.207
April	30	30	7,95	0,989	3.395	1.764	1.536	1.765	1,000	1.858
Mai	31	13	12,54	0,811	2.172	1.129	1.301	1.818	0,420	76
Juni	30	0	15,60	0,509	1.239	644	790	1.088	0,000	0
Juli	31	0	17,39	0,296	761	395	475	681	0,000	0
August	31	0	16,87	0,369	912	474	593	793	0,000	0
September	30	11	13,73	0,791	1.768	919	1.228	1.334	0,374	46
Oktober	31	31	8,68	0,996	3.297	1.713	1.598	1.182	1,000	2.230
November	30	30	3,13	1,000	4.754	2.470	1.553	659	1,000	5.012
Dezember	31	31	-0,83	1,000	6.065	3.152	1.605	484	1,000	7.129
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>236</b>			<b>40.897</b>	<b>21.253</b>	<b>15.339</b>	<b>12.800</b>		<b>33.823</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 47,04 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 719,04 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 391,41 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 112,93 h  
 BRI 2.239,11 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 203,40 W/K      a 8,058

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.270	3.258	1.605	579	1,000	7.344
Februar	28	28	0,73	1,000	5.068	2.634	1.449	937	1,000	5.316
März	31	31	4,81	0,999	4.423	2.299	1.603	1.450	1,000	3.669
April	30	29	9,62	0,972	2.925	1.520	1.509	1.765	0,974	1.140
Mai	31	0	14,20	0,646	1.689	878	1.037	1.501	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,296	752	391	460	683	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,097	256	133	155	234	0,000	0
August	31	0	18,56	0,169	419	218	271	366	0,000	0
September	30	2	15,03	0,655	1.401	728	1.017	1.085	0,075	2
Oktober	31	31	9,64	0,993	3.017	1.568	1.594	1.159	1,000	1.832
November	30	30	4,16	1,000	4.464	2.320	1.553	600	1,000	4.630
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.769	2.998	1.605	449	1,000	6.713
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>213</b>			<b>36.454</b>	<b>18.944</b>	<b>13.859</b>	<b>10.809</b>		<b>30.645</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 42,62 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 719,04 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 391,41 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 112,93 h  
 BRI 2.239,11 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 203,40 W/K      a 8,058

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6.270	3.258	1.605	579	1,000	7.344
Februar	28	28	0,73	1,000	5.068	2.634	1.449	937	1,000	5.316
März	31	31	4,81	0,999	4.423	2.299	1.603	1.450	1,000	3.669
April	30	29	9,62	0,972	2.925	1.520	1.509	1.765	0,974	1.140
Mai	31	0	14,20	0,646	1.689	878	1.037	1.501	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,296	752	391	460	683	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,097	256	133	155	234	0,000	0
August	31	0	18,56	0,169	419	218	271	366	0,000	0
September	30	2	15,03	0,655	1.401	728	1.017	1.085	0,075	2
Oktober	31	31	9,64	0,993	3.017	1.568	1.594	1.159	1,000	1.832
November	30	30	4,16	1,000	4.464	2.320	1.553	600	1,000	4.630
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.769	2.998	1.605	449	1,000	6.713
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>213</b>			<b>36.454</b>	<b>18.944</b>	<b>13.859</b>	<b>10.809</b>		<b>30.645</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 42,62 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

RH-Eingabe  
Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer  
 Systemtemperatur 60°/35°  
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen  
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	35,11	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	57,52	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	402,66	

### Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen  
 Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
 Baujahr ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
 Nennvolumen 800 l freie Eingabe  
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,12 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich  
 Energieträger Gas Heizgerät Brennwertkessel  
 Modulierung mit Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb  
 Baujahr Kessel 1995-2004  Heizkessel mit Gebläseunterstützung  
 Nennwärmeleistung 20,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r = 1,00\%$	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%} = 92,3\%$ $\eta_{be,100\%} = 91,3\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$\eta_{30\%} = 98,3\%$ $\eta_{be,30\%} = 97,3\%$ $q_{bb,Pb} = 1,0\%$	Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	108,28 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	87,72 W	Defaultwert
Gebläse für Brenner	100,00 W	Defaultwert

WWB-Eingabe  
Schwimmbadstraße Haus 1 (Nr. 28a)

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung**      dezentral  
getrennt von Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser		Leitungslängen lt. Defaultwerten
				Leitungslänge [m]
<b>Verteilleitungen</b>				0,00
<b>Steigleitungen</b>				0,00
<b>Stichleitungen</b>				115,05
			<b>Material</b>	Stahl 2,42 W/m

### Speicher

<b>Art des Speichers</b>	direkt elektrisch beheizter Speicher	mit Elektropatrone
<b>Standort</b>	konditionierter Bereich	
<b>Baujahr</b>	Ab 1994	
<b>Nennvolumen</b>	863 l	Defaultwert
	Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,WS} = 4,53 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem**    Stromheizung