

Ing. Leopold Schornsteiner - Baumeister  
Ing. Bmstr. Leopold Schornsteiner  
Kapuzinerstr. 47  
4020 Linz  
0043 732 601430 oder 0043 664  
schornsteiner@speed.at



**Ing. Leopold Schornsteiner**  
**BAUMEISTER**

Planung | Bauleitung | Projektmanagement

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

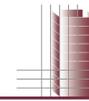
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**  
**Bestand zum 13.03.2018**

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b  
4780 Schärding



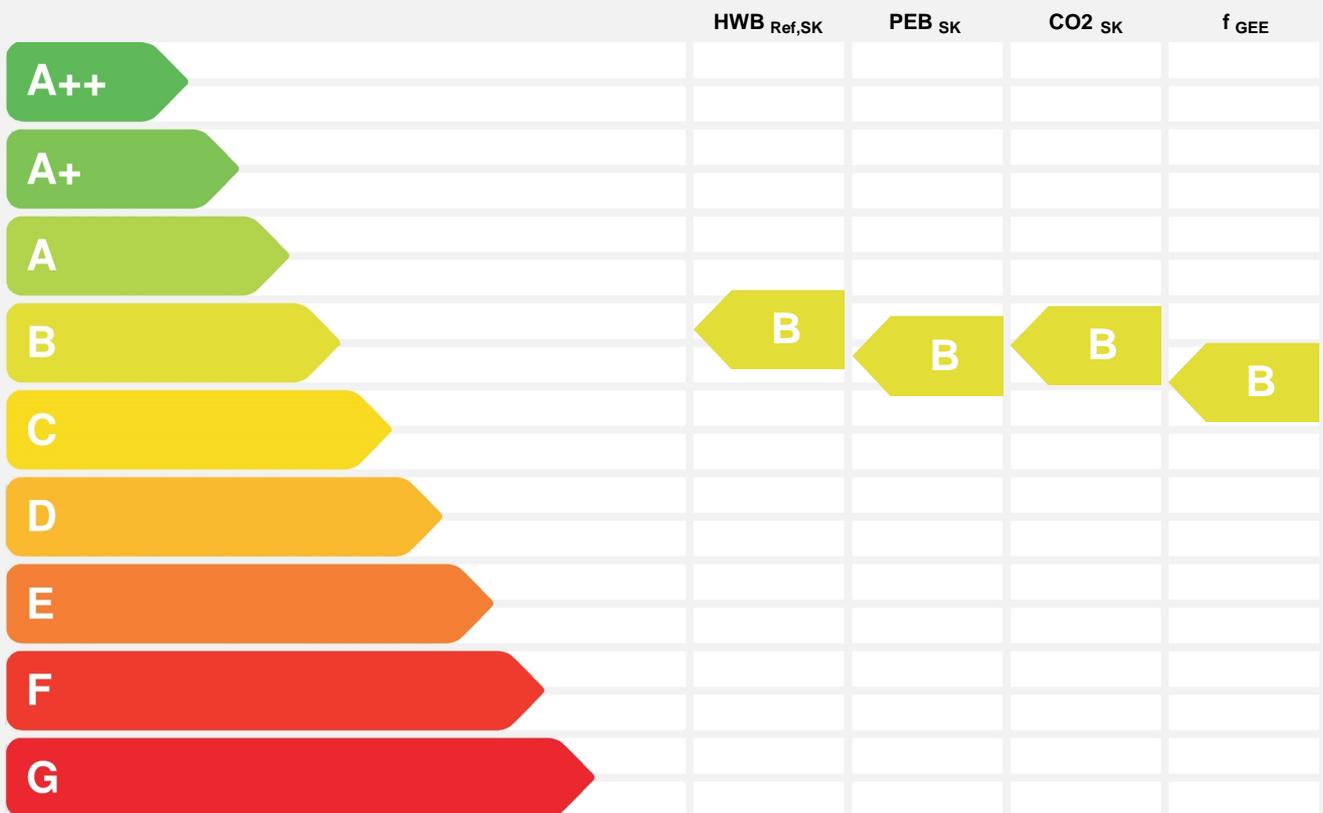
13.03.2018

# Energieausweis für Wohngebäude



<b>BEZEICHNUNG</b>	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding		Bestand zum 13.03.2018
Gebäude(-teil)		Baujahr	1982
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	Sanierung 2007
Straße	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b	Katastralgemeinde	Schärding-Vorstadt
PLZ/Ort	4780 Schärding	KG-Nr.	48238
Grundstücksnr.	380/1	Seehöhe	313 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).

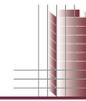
**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**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.

# Energieausweis für Wohngebäude



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.802 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,34 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	1.442 m <sup>2</sup>	Heiztage	215 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	18,6
Brutto-Volumen	5.608 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3610 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.397 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-16 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>k.A.</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	29,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	29,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>k.A.</b>	E/LEB <sub>RK</sub>	88,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>k.A.</b>	f <sub>GEE</sub>	1,00
Erneuerbarer Anteil	<b>k.A.</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	58.853 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	32,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	58.853 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	32,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	23.026 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	134.741 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	74,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,65
Haushaltsstrombedarf	29.605 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	164.346 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	91,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	240.322 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	133,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	202.022 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	112,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	38.300 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	21,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	41.382 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	23,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,00
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Leopold Schornsteiner - Baumeister Kapuzinerstr. 47 4020 Linz
Ausstellungsdatum	13.03.2018		
Gültigkeitsdatum	12.03.2028		

Unterschrift



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

Datenblatt GEQ

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Schärding

**HWB<sub>SK</sub> 33**      **f<sub>GEE</sub> 1,00**

**Gebäudedaten - Ist-Zustand**

Brutto-Grundfläche BGF	1.802 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	15
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.608 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,34 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2.397 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,43 m <sup>-1</sup>

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	Bestands-EA, Bestandspläne, Lokalausweis, 13.03.2018, Plannr. Diverse
Bauphysikalische Daten:	Bestands-EA, Bestandspläne, Lokalausweis, 13.03.2018
Haustechnik Daten:	Bestands-EA, Bestandspläne, Lokalausweis, 13.03.2018

**Ergebnisse Standortklima (Schärding)**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		66.163 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	52.382 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		23.658 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	mittelschwere Bauweise	35.723 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		58.853 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		59.981 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		47.487 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		21.309 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		33.231 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		52.213 kWh/a

**Haustechniksystem**

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

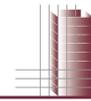
**Berechnungsgrundlagen**

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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.



Peter Rosegger-Weg 4a + 4b  
4780 Schärding  
Mehrfamilienhaus, 1802 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche



## 1. EINLEITUNG:

Das Objekt dient ausschließlich Wohnzwecken.

Energieausweise bilden Vergleichswerte für Gebäude, wodurch das Energiebewusstsein der Nutzer gestärkt werden soll.

Der Energieausweis stellt den Energiebedarf für Beheizung und Warmwasserversorgung (Belüftung, Klimatisierung und Beleuchtung) dar.

Aufbauend auf die Bestandsaufnahme mittels Energieausweis können weitere Optimierungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Der Energieausweis wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Er wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

## 2. RAHMENDATEN DES GEBÄUDES:

Das gegenständige Haus "Peter Rosegger-Weg 4a und 4b in Schärding" weist einen länglichen Baukörper (41 x 14,75m) mit insgesamt 2 Stiegenhäusern auf. Es wurde in massiver Bauweise errichtet.

Das Objekt weist eine Vollunterkellerung, 3 Vollgeschoße (EG, 1.OG, 2.OG) und ein Satteldach auf.

Die Außenwände sind in Ziegelbauweise (Durisol, Isospan) ausgeführt und nachträglich mit einem WDVS.Fassadensystem gedämmt worden, Dämmplattenstärke 5 + 10 cm.

Im Keller befinden sich Lager- und Parteienabteile, Abstellräume, etc. (durchgehend unbeheizte, kalte Räume).

Die Heizwärmeversorgung erfolgen durch einen Zentralen Gaskessel. Dieser versorgt alle drei Objekte der Anlage über unterirdisches Leitungsnetz).

Die Warmwasserversorgung erfolgen durch E-Boiler für jede Einheit gesondert.

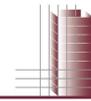
## 3. BESCHREIBUNG DES ENERGIEAUSWEISES

Zusammenfassend sind auf den ersten drei Seiten die Ergebnisse der Energieausweisberechnung zu finden. Die Werte wurden für ein Referenzklima und mit den Klimadaten des Standortes des Gebäudes ermittelt. Die Ergebnisse für das Referenzklima sollen eine Vergleichbarkeit von Gebäuden an verschiedenen Standorten gewährleisten.

### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF:

Bei Gebäuden ist zwischen dem Heizwärmebedarf (HWB) und dem Heizenergiebedarf (HEB) zu unterscheiden.

Der Heizwärmebedarf sagt aus, wie viel Wärme das Heizsystem in den beheizten Räumen bereit stellen muss, um entsprechende Raumtemperaturen während der Heizperiode zu gewährleisten. Der Heizenergiebedarf gibt an, wie viel Energie in Form von Brennstoffenergie und elektrischer Hilfsenergie vom Heizsystem bezogen wird, um den Heizwärmebedarf decken zu können.



Der Heizenergiebedarf ist immer höher als der Heizwärmebedarf, da bei der Erzeugung und Verteilung der Heizwärme Verluste, der sogenannte Heiztechnikenergiebedarf für Raumheizung (HTEB-RH), auftreten und der Energiebedarf zur Warmwasserbereitstellung (WarmwasserWärmebedarf = WWWB) mitsamt zugehörigen Verlusten (Heiztechnikenergiebedarf für Warmwasser = HTEB-WW) berücksichtigt wird, wie aus der Grafik hervorgeht.

Der Heizwärmebedarf eines Gebäudes setzt sich aus folgenden Wärmegewinnen und Wärmeverlusten zusammen:

- Transmissionsverluste (über die Gebäudehülle und Wärmebrücken)
- Lüftungsverluste (durch hygienischen Mindestluftwechsel, Undichtheiten der Gebäudehülle)
- Nutzbare solare Gewinne (Wärmereintrag über transparente Bauteile in der Heizperiode)
- Nutzbare interne Gewinne (Abwärme von Personen und elektrischen Geräten)

Die Differenz aus Gewinnen und Verlusten muss über den Heizwärmebedarf ausgeglichen werden.

## HEIZWÄRMEBILANZ

Neben dem Warmwasser-Wärmebedarf werden bei der Berechnung des Heizenergiebedarfs noch die in der Grafik dargestellten Verluste miteinbezogen.

Ein Teil der Verluste wird in die beheizten Räume abgegeben und vermindert dadurch den Heizwärmebedarf der über die Wärmeabgabeflächen bereit gestellt werden muss. Verluste die nicht zurückgewonnen werden können erhöhen den Heizenergiebedarf den die Kesselanlage bereit stellen muss.

## 4 ENERGIEAUSWEISBERECHNUNG UND ERGEBNISSE

Folgendes Planmaterial wurde als Ausgangsbasis zur Energieausweisberechnung herangezogen:

- Bestandspläne Grundrisse, Ansichten und Schnitte (alle vom Auftraggeber beigelegt)
- Bestandsenergieausweis aus 2008 mit der Zugrundelegung aller Maßnahmen der Sanierung aus 2008
- Lokalausweis am 13. 03. 2018

Aufbauend auf das Planmaterial, der Besichtigung des Gebäudes sowie den aufgenommenen Daten der Anlagentechnik und der thermischen Gebäudehülle wurde die Berechnung des Energieausweises durchgeführt.

Software zur Berechnung:

Energieausweis für Wohngebäude (OIB 2015)

Zehentmayer Software  
Minnesheimstr. 8b  
5023 Salzburg

Tel. 0662-641348  
www.geq.at

Schlussbemerkung - Anmerkungen:

Materialien und Baustoffe sowie deren Dimensionierungen wurden den Pläne entnommen bzw. nach dem Alter des Objektes und der Bauweise entsprechend angenommen.

Alle Maßnahmen der Gebäudesanierung 2008 wurden in die Berechnungen aufgenommen.

Beim Lokalausweis wurde Materialien und Dämmstärken so weit wie möglich (zerstörungsfreie Prüfung)

# Empfehlungen



**Ing. Leopold Schornsteiner**  
**BAUMEISTER**  
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

geprüft und übernommen.



## Wärmedämmung



Keine Empfehlungen zur Wärmedämmung.

Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unbeh. Dachraum, AW01 - Außenwand 30+5+10, AW04 - Außenwand 25+5+10, KD01 - Decke zu unbeh. Keller nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Wert 1,20 W/m<sup>2</sup>K, U-Wert 1,40 W/m<sup>2</sup>K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m<sup>2</sup>K 550,- €/m<sup>2</sup>;

Kellergeschoß:

Die Dämmung der Kellergeschoßsdecke wurde im Zuge der Sanierung 2008 mit 8 cm Dämmplatten und Deckputz ausgeführt und entspricht den heutigen Anforderungen.

Außenwände, Fassaden:

Die Außenwände sind in Durisol-Ziegelbauweise ausgeführt und mit einem 5 + 10 cm starkem WDVS versehen.

Die Außenwanddämmung entspricht den heutigen Anforderungen.

Dachgeschoß:

Im Zuge einer Sanierung 2008 ist die Dämmung des Dachraumes mit Dämmplatten 8 + 10 cm stark verbessert worden und kann als ausreichend betrachtet werden.

Fenster, Fenstertüren:

Im gesamten Objekt bestehen seit 2008 Kunststofffenster mit Zweischeibenverglasung, Uw= 1,20W/m<sup>2</sup>K

## Haustechnik

Heizung und Warmwasserbereitung:

Die Heizwärmeversorgung erfolgt für das gesamte Objekt bzw. die gesamte Anlage mit einem Gaskessel welcher sich im unkonditionierten Bereich befinden.

Die Warmwasserversorgung erfolgt für jede Wohnung getrennt mit E\_Boilern welche sich im konditionierten Bereich befinden.

Die laufende Wartung der Anlagen ist notwendig.

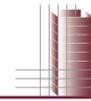
Heizungsanlagen sollten in der Regel nach 20-25 Jahren getauscht werden.

Für die Zukunft sollten alternative Energie- und Heizungsvarianten im Zuge einer Erneuerung in Betracht gezogen werden (Sonnenenergie, Photovoltaikanlagen, Wärmepumpen, Heizungserneuerung auf Basis erneuerbarer Energieträger (Umstieg von Strom auf Pellets, etc.).

Die Anschlußmöglichkeit an ein Fernwärmenetz ist zu bedenken und zu prüfen.

Zur Steigerung der Luftqualität rd zusätzlich der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung (evt. dezentral) empfohlen.

# Empfehlungen



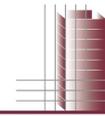
Ing. Leopold Schornsteiner  
**BAUMEISTER**  
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4



## Heizlast Abschätzung

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

WAG Wohnungsanlagen Gesellschaft mbH.  
Mörlikeweg 6  
4025 Linz  
Tel.: 0043 50 338 0

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

WAG Wohnungsanlagen Gesellschaft mbH.  
Mörlikeweg 6  
4025 Linz  
Tel.: 0043 50 338 0

Norm-Außentemperatur: -16 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 36 K

Standort: Schärding  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 5.607,54 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 2.396,71 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 unbeh. Dachraum	600,81	0,121	0,90		65,34
AW01 Außenwand 30+5+10	861,99	0,181	1,00		156,07
AW03 Außenwand 5+25+5+10	33,60	0,156	1,00		5,23
AW04 Außenwand 25+5+10	85,23	0,186	1,00		15,84
AW05 Außenwand 7+25+5+10	11,20	0,179	1,00		2,01
FE/TÜ Fenster u. Türen	203,06	1,209			245,60
KD01 Decke zu unbeh. Keller	600,81	0,225	0,70		94,74
Summe OBEN-Bauteile	600,81				
Summe UNTEN-Bauteile	600,81				
Summe Außenwandflächen	992,02				
Fensteranteil in Außenwänden 17,0 %	203,06				

#### Summe

[W/K] 585

#### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 59

#### Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>

[W/K] 644,02

#### Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>

[W/K] 509,87

#### Gebäude-Heizlast Abschätzung

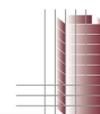
Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW] 41,5

#### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.802 m<sup>2</sup>)

[W/m<sup>2</sup> BGF] 23,05

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



## Bauteile

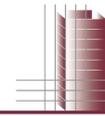
### Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

<b>AW01 Außenwand 30+5+10</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Kalkzementmörtel	B	0,0150	0,800	0,019
2.304.32 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	0,3000	0,350	0,857
Klebespachtel Leicht	B	0,0050	0,600	0,008
EPS-W20 (50mm)	B	0,0500	0,038	1,316
Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Silikatputz	B	0,0030	0,800	0,004
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0050	0,700	0,007
Baumit-FassadenDämmplatte EPS-F plus, 100mm	B	0,1000	0,032	3,125
Baumit Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Baumit Silikonharzputz	B	0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4890</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>

<b>AW02 Außenwand 25+10+10</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Kalkzementmörtel	B	0,0150	0,800	0,019
2.304.32 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,350	0,714
Klebespachtel Leicht	B	0,0050	0,600	0,008
EPS-W 20 10	B	0,1000	0,038	2,632
Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Silikatputz	B	0,0030	0,800	0,004
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0050	0,700	0,007
Baumit-FassadenDämmplatte EPS-F plus, 100mm	B	0,1000	0,032	3,125
Baumit Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Baumit Silikonharzputz	B	0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4890</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>

<b>AW03 Außenwand 5+25+5+10</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Kalkzementmörtel	B	0,0150	0,800	0,019
Heratekta-M-3 50	B	0,0500	0,048	1,042
2.304.32 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,350	0,714
Klebespachtel Leicht	B	0,0050	0,600	0,008
EPS-W 20 5	B	0,0500	0,038	1,316
Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Silikatputz	B	0,0030	0,800	0,004
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0050	0,700	0,007
Baumit-FassadenDämmplatte EPS-F plus, 100mm	B	0,1000	0,032	3,125
Baumit Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Baumit Silikonharzputz	B	0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4890</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

<b>AW04 Außenwand 25+5+10</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Kalkzementmörtel	B	0,0150	0,800	0,019
2.304.32 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,350	0,714
Klebespachtel Leicht	B	0,0050	0,600	0,008
EPS-W 20 5	B	0,0500	0,038	1,316
Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Silikatputz	B	0,0030	0,800	0,004
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0050	0,700	0,007
Baumit-FassadenDämmplatte EPS-F plus, 100mm	B	0,1000	0,032	3,125
Baumit Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005
Baumit Silikonharzputz	B	0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4390</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,19</b>



**Bauteile**

**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

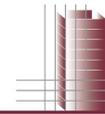
<b>AW05 Außenwand 7+25+5+10</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalkzementmörtel	B	0,0150	0,800	0,019	
1.110.04 Zwischenwandziegel	B	0,0650	0,330	0,197	
2.304.32 Hochlochziegelmauer 25 cm	B	0,2500	0,350	0,714	
Klebespachtel Leicht	B	0,0050	0,600	0,008	
EPS-W 20 5	B	0,0500	0,038	1,316	
Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005	
Silikatputz	B	0,0030	0,800	0,004	
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0050	0,700	0,007	
Baumit-FassadenDämmplatte EPS-F plus, 100mm	B	0,1000	0,032	3,125	
Baumit Faserspachtel/Ausgleichsputz	B	0,0030	0,600	0,005	
Baumit Silikonharzputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5040</b>	<b>U-Wert 0,18</b>		

<b>AD01 Decke zu unbeh. Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Anhydritestrich	B	0,0400	0,700	0,057	
EPS-W 20 10	B	0,1000	0,038	2,632	
Estrichbeton	B	0,0500	1,400	0,036	
EPS-W 20 8	B	0,0800	0,038	2,105	
Pappe	B	0,0010	0,180	0,006	
EPS-W 20 12	B	0,1200	0,038	3,158	
Stahlbeton-Decke	B	0,1600	2,300	0,070	
K/Z Mörtel innen	B	0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,5610</b>	<b>U-Wert 0,12</b>		

<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B	0,0500	1,330	0,038	
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	0,0400	0,044	0,909	
Schlacke	B	0,0200	0,350	0,057	
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B	0,0001	0,200	0,001	
BE Stahlbeton	B	0,1600	2,300	0,070	
Kalkzementmörtel	B	0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2901</b>	<b>U-Wert 0,71</b>		

<b>KD01 Decke zu unbeh. Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0100	0,150	0,067	
Zementestrich	B	0,0500	1,330	0,038	
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	B	0,0400	0,044	0,909	
Schlacke	B	0,0200	0,350	0,057	
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B	0,0001	0,200	0,001	
BE Stahlbeton	B	0,1600	2,300	0,070	
Heraklith-BM 75	B	0,0750	0,080	0,938	
Kalkzementmörtel	B	0,0100	0,800	0,013	
Kleber mineralisch	B	0,0030	1,000	0,003	
EPS-F 8	B	0,0800	0,040	2,000	
Klebespachtel + Gewebe	B	0,0020	0,600	0,003	
Silikatputz	B	0,0020	0,800	0,003	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4521</b>	<b>U-Wert 0,23</b>		

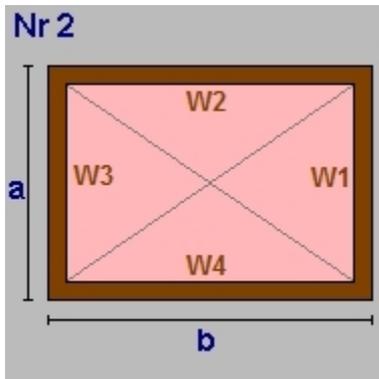
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

EG Grundform



Von EG bis OG2

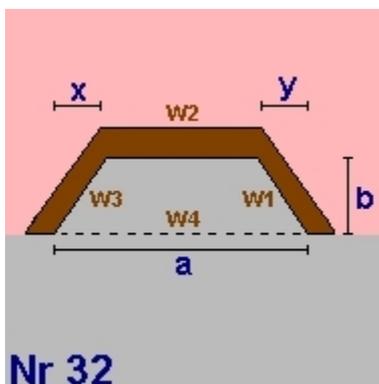
$a = 16,55$      $b = 41,06$

lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$

BGF 679,54m<sup>2</sup> BRI 1.950,36m<sup>3</sup>

Wand W1	47,50m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W2	117,85m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	47,50m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	117,85m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	679,54m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	679,54m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unbeh. Keller	

EG Loggia 1/ Stiege 4



Von EG bis OG1

$a = 2,70$      $b = 1,20$

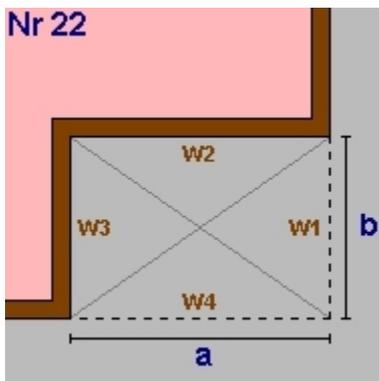
$x = 0,75$      $y = 0,00$

lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$

BGF -2,79m<sup>2</sup> BRI -8,01m<sup>3</sup>

Wand W1	3,44m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand	5+25+5+10
Wand W2	5,60m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W3	4,06m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-7,75m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-2,79m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	-2,79m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unbeh. Keller	

EG Rücksprung Stiege 2



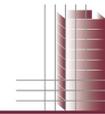
Von EG bis OG1

$a = 16,50$      $b = 1,50$

lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$

BGF -24,75m<sup>2</sup> BRI -71,03m<sup>3</sup>

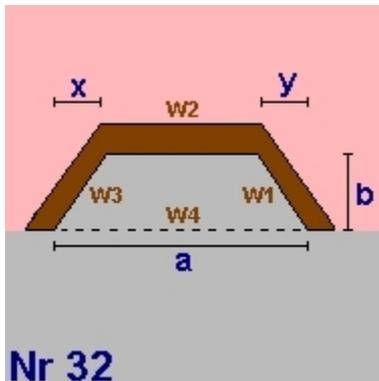
Wand W1	-4,31m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W2	47,36m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	4,31m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand	25+5+10
Wand W4	-47,36m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Decke	-24,75m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	-24,75m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unbeh. Keller	



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

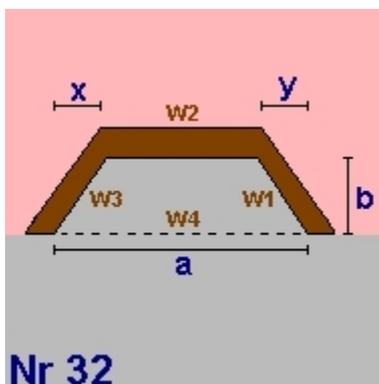
**EG Loggia 1 Stiege 3**



Von EG bis OG1  
 $a = 3,20$        $b = 1,20$   
 $x = 0,75$        $y = 0,00$   
 lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,29 => 2,87m  
 BGF -3,39m<sup>2</sup>    BRI -9,73m<sup>3</sup>

Wand W1	3,44m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand	5+25+5+10
Wand W2	7,03m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W3	4,06m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-9,18m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-3,39m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	-3,39m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unbeh. Keller	

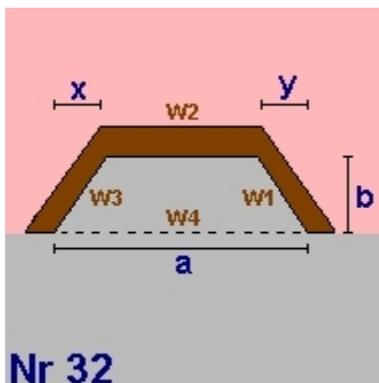
**EG Loggia 2 / Stg.4**



Von EG bis OG1  
 $a = 2,70$        $b = 1,20$   
 $x = 0,00$        $y = 0,75$   
 lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,29 => 2,87m  
 BGF -2,79m<sup>2</sup>    BRI -8,01m<sup>3</sup>

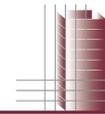
Wand W1	4,06m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W2	5,60m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,44m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand	25+5+10
Wand W4	-7,75m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Decke	-2,79m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	-2,79m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unbeh. Keller	

**EG Loggia 2 / Stg.3**



Von EG bis OG1  
 $a = 3,20$        $b = 1,20$   
 $x = 0,00$        $y = 0,75$   
 lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,29 => 2,87m  
 BGF -3,39m<sup>2</sup>    BRI -9,73m<sup>3</sup>

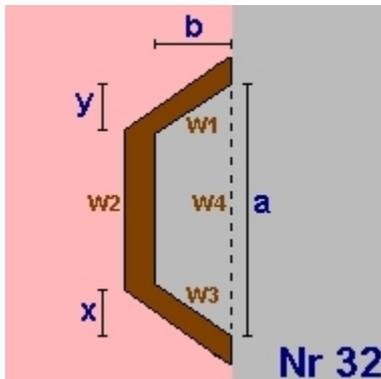
Wand W1	4,06m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W2	7,03m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,44m <sup>2</sup>	AW05 Außenwand	7+25+5+10
Wand W4	-9,18m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Decke	-3,39m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	-3,39m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unbeh. Keller	



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

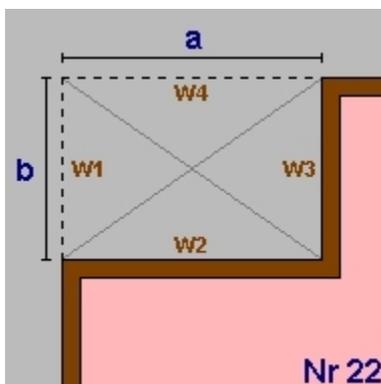
EG Loggia 3 / Stg.3



Von EG bis OG1  
 $a = 3,53$        $b = 1,20$   
 $x = 0,00$        $y = 0,75$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$   
 BGF       $-3,79\text{m}^2$     BRI       $-10,87\text{m}^3$

Wand W1     $4,06\text{m}^2$     AW01 Außenwand 30+5+10  
 Wand W2     $7,98\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $3,44\text{m}^2$     AW03 Außenwand 5+25+5+10  
 Wand W4     $-10,13\text{m}^2$     AW01 Außenwand 30+5+10  
 Decke       $-3,79\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden       $-3,79\text{m}^2$     KD01 Decke zu unbeh. Keller

EG Rechteck Stg.1

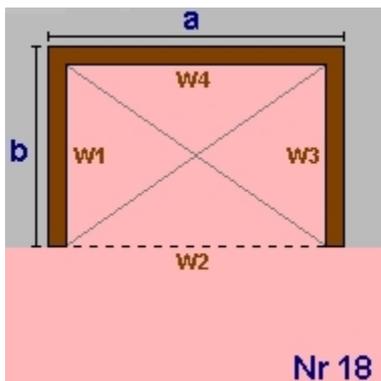


Von EG bis OG1  
 $a = 24,25$        $b = 1,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$   
 BGF       $-36,38\text{m}^2$     BRI       $-104,40\text{m}^3$

Wand W1     $-4,31\text{m}^2$     AW01 Außenwand 30+5+10  
 Wand W2     $54,37\text{m}^2$     AW01  
             Teilung Eingabe Fläche  
              $15,23\text{m}^2$     AW02 Außenwand 25+10+10  
 Wand W3     $4,31\text{m}^2$     AW04 Außenwand 25+5+10  
 Wand W4     $-54,37\text{m}^2$     AW01 Außenwand 30+5+10  
             Teilung Eingabe Fläche  
              $15,23\text{m}^2$     AW02 Außenwand 25+10+10

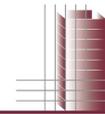
Decke       $-36,38\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden       $-36,38\text{m}^2$     KD01 Decke zu unbeh. Keller

EG Rechteck Stg.1



Von EG bis OG1  
 $a = 7,05$        $b = 0,25$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$   
 BGF       $1,76\text{m}^2$     BRI       $5,06\text{m}^3$

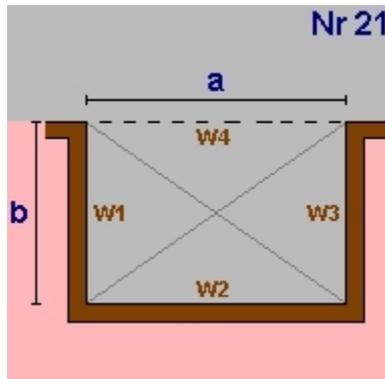
Wand W1     $0,72\text{m}^2$     AW01 Außenwand 30+5+10  
 Wand W2     $-20,23\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $0,72\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $20,23\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $1,76\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden       $1,76\text{m}^2$     KD01 Decke zu unbeh. Keller



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

EG Eingang



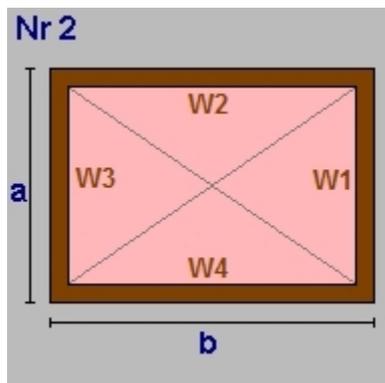
Von EG bis OG2  
Anzahl 2  
 $a = 2,15$      $b = 0,75$   
lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$   
BGF  $-3,23\text{m}^2$     BRI  $-9,26\text{m}^3$

Wand W1	$4,31\text{m}^2$	AW04 Außenwand	$25+5+10$
Wand W2	$12,34\text{m}^2$	AW04	
Wand W3	$4,31\text{m}^2$	AW04	
Wand W4	$-12,34\text{m}^2$	AW01 Außenwand	$30+5+10$
Decke	$-3,23\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	$-3,23\text{m}^2$	KD01 Decke zu unbeh. Keller	

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **600,81**  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **1.724,38**

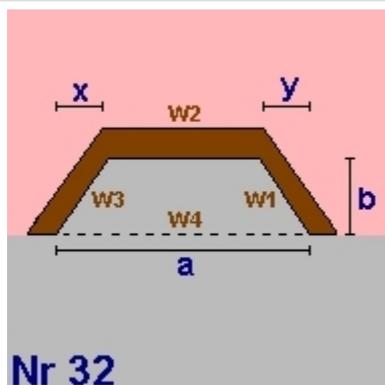
OG1 Grundform



Von EG bis OG2  
 $a = 16,55$      $b = 41,06$   
lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$   
BGF  $679,54\text{m}^2$     BRI  $1.950,36\text{m}^3$

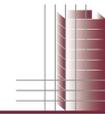
Wand W1	$47,50\text{m}^2$	AW01 Außenwand	$30+5+10$
Wand W2	$117,85\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$47,50\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$117,85\text{m}^2$	AW01	
Decke	$679,54\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	$-679,54\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	

OG1 Loggia 1/ Stiege 4



Von EG bis OG1  
 $a = 2,70$      $b = 1,20$   
 $x = 0,75$      $y = 0,00$   
lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$   
BGF  $-2,79\text{m}^2$     BRI  $-8,01\text{m}^3$

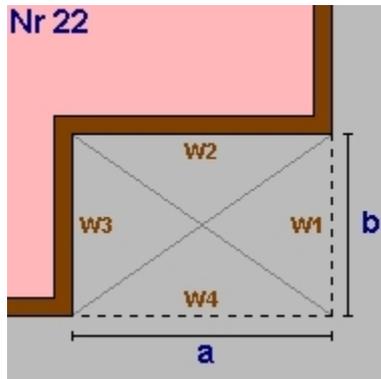
Wand W1	$3,44\text{m}^2$	AW03 Außenwand	$5+25+5+10$
Wand W2	$5,60\text{m}^2$	AW01 Außenwand	$30+5+10$
Wand W3	$4,06\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-7,75\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-2,79\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	$2,79\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke	



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

OG1 Rücksprung Stiege 2



Von EG bis OG1

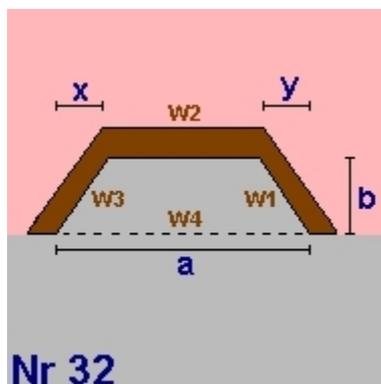
$$a = 16,50 \quad b = 1,50$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -24,75\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -71,03\text{m}^3$$

Wand W1	-4,31m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand	30+5+10
Wand W2	47,36m <sup>2</sup>	AW01		
Wand W3	4,31m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand	25+5+10
Wand W4	-47,36m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand	30+5+10
Decke	-24,75m <sup>2</sup>	ZD01	warmer Zwischendecke	
Boden	24,75m <sup>2</sup>	ZD01	warmer Zwischendecke	

OG1 Loggia 1 Stiege 3



Von EG bis OG1

$$a = 3,20 \quad b = 1,20$$

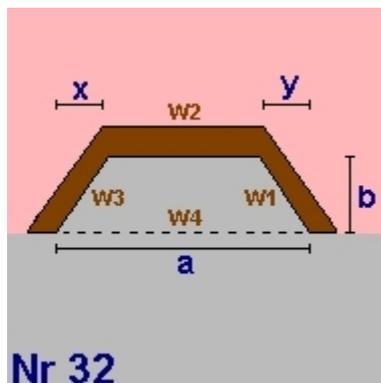
$$x = 0,75 \quad y = 0,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -3,39\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -9,73\text{m}^3$$

Wand W1	3,44m <sup>2</sup>	AW03	Außenwand	5+25+5+10
Wand W2	7,03m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand	30+5+10
Wand W3	4,06m <sup>2</sup>	AW01		
Wand W4	-9,18m <sup>2</sup>	AW01		
Decke	-3,39m <sup>2</sup>	ZD01	warmer Zwischendecke	
Boden	3,39m <sup>2</sup>	ZD01	warmer Zwischendecke	

OG1 Loggia 2 / Stg.4



Von EG bis OG1

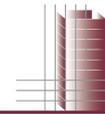
$$a = 2,70 \quad b = 1,20$$

$$x = 0,00 \quad y = 0,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -2,79\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -8,01\text{m}^3$$

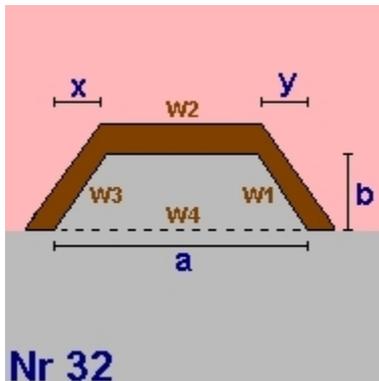
Wand W1	4,06m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand	30+5+10
Wand W2	5,60m <sup>2</sup>	AW01		
Wand W3	3,44m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand	25+5+10
Wand W4	-7,75m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand	30+5+10
Decke	-2,79m <sup>2</sup>	ZD01	warmer Zwischendecke	
Boden	2,79m <sup>2</sup>	ZD01	warmer Zwischendecke	



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

OG1 Loggia 2 / Stg.3



Von EG bis OG1

$$a = 3,20 \quad b = 1,20$$

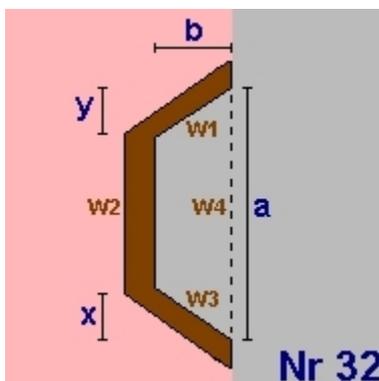
$$x = 0,00 \quad y = 0,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -3,39\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -9,73\text{m}^3$$

Wand W1	4,06m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 30+5+10
Wand W2	7,03m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,44m <sup>2</sup>	AW05	Außenwand 7+25+5+10
Wand W4	-9,18m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 30+5+10
Decke	-3,39m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	3,39m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Loggia 3 / Stg.3



Von EG bis OG1

$$a = 3,53 \quad b = 1,20$$

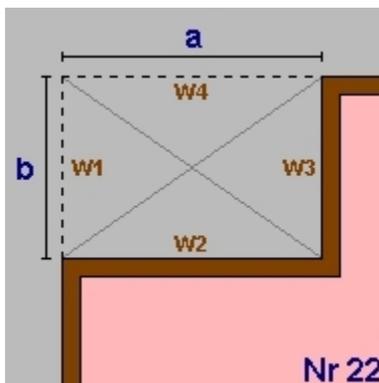
$$x = 0,00 \quad y = 0,75$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -3,79\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -10,87\text{m}^3$$

Wand W1	4,06m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 30+5+10
Wand W2	7,98m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,44m <sup>2</sup>	AW03	Außenwand 5+25+5+10
Wand W4	-10,13m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 30+5+10
Decke	-3,79m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	3,79m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck Stg.1



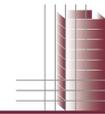
Von EG bis OG1

$$a = 24,25 \quad b = 1,50$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,87\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -36,38\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -104,40\text{m}^3$$

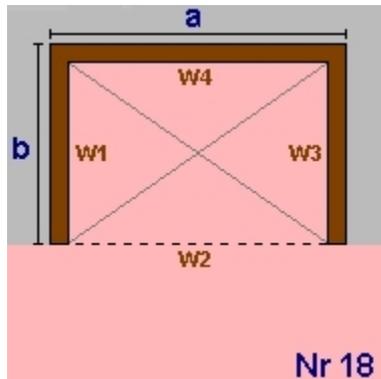
Wand W1	-4,31m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 30+5+10
Wand W2	69,60m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	4,31m <sup>2</sup>	AW04	Außenwand 25+5+10
Wand W4	-69,60m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand 30+5+10
Decke	-36,38m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	36,38m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

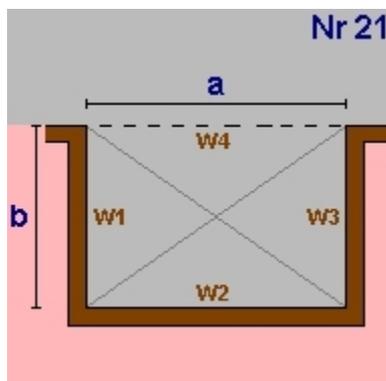
OG1 Rechteck Stg.1



Von EG bis OG1  
a = 7,05      b = 0,25  
lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,29 => 2,87m  
BGF            1,76m<sup>2</sup>    BRI            5,06m<sup>3</sup>

Wand W1    0,72m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand 30+5+10  
Wand W2   -20,23m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W3    0,72m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W4    20,23m<sup>2</sup>    AW01  
Decke       1,76m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Boden       -1,76m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Eingang



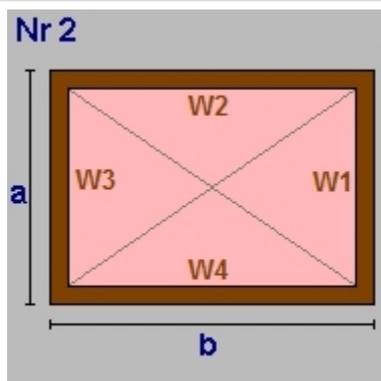
Von EG bis OG2  
Anzahl 2  
a = 2,15      b = 0,75  
lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,29 => 2,87m  
BGF            -3,23m<sup>2</sup>    BRI            -9,26m<sup>3</sup>

Wand W1    4,31m<sup>2</sup>    AW04 Außenwand 25+5+10  
Wand W2    12,34m<sup>2</sup>    AW04  
Wand W3    4,31m<sup>2</sup>    AW04  
Wand W4   -12,34m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand 30+5+10  
Decke       -3,23m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Boden       3,23m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            600,81  
OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            1.724,38

OG2 Grundform



Von EG bis OG2  
a = 16,55      b = 41,06  
lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,56 => 3,14m  
BGF            679,54m<sup>2</sup>    BRI            2.134,44m<sup>3</sup>

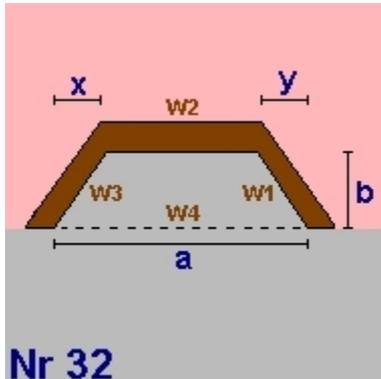
Wand W1    51,98m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand 30+5+10  
Wand W2    128,97m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W3    51,98m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W4    128,97m<sup>2</sup>    AW01  
Decke       679,54m<sup>2</sup>    AD01 Decke zu unbeh. Dachraum  
Boden       -679,54m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

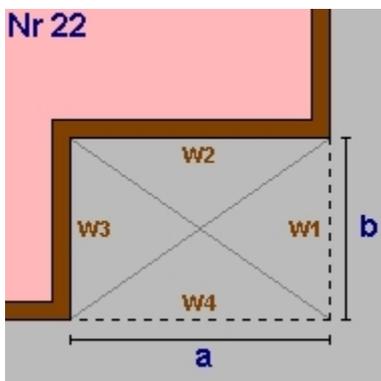
**OG2 Loggia 1/ Stiege 2**



$a = 2,70$        $b = 1,20$   
 $x = 0,75$        $y = 0,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,14\text{m}$   
 BGF       $-2,79\text{m}^2$     BRI       $-8,76\text{m}^3$

Wand W1     $3,77\text{m}^2$     AW03 Außenwand  $5+25+5+10$   
 Wand W2     $6,12\text{m}^2$     AW01 Außenwand  $30+5+10$   
 Wand W3     $4,44\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $-8,48\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $-2,79\text{m}^2$     AD01 Decke zu unbeh. Dachraum  
 Boden       $2,79\text{m}^2$       ZD01 warme Zwischendecke

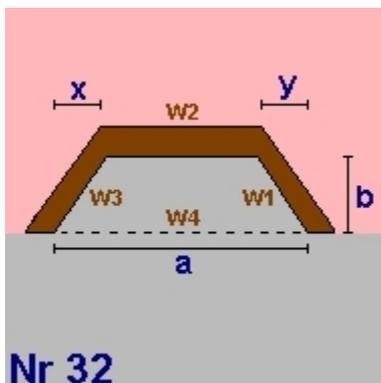
**OG2 Rücksprung Stiege 2**



$a = 16,50$        $b = 1,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,14\text{m}$   
 BGF       $-24,75\text{m}^2$     BRI       $-77,74\text{m}^3$

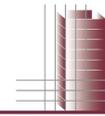
Wand W1     $-4,71\text{m}^2$     AW01 Außenwand  $30+5+10$   
 Wand W2     $51,83\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $4,71\text{m}^2$     AW04 Außenwand  $25+5+10$   
 Wand W4     $-51,83\text{m}^2$     AW01 Außenwand  $30+5+10$   
 Decke       $-24,75\text{m}^2$     AD01 Decke zu unbeh. Dachraum  
 Boden       $24,75\text{m}^2$       ZD01 warme Zwischendecke

**OG2 Loggia 1 Stiege 1**



$a = 3,20$        $b = 1,20$   
 $x = 0,75$        $y = 0,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,14\text{m}$   
 BGF       $-3,39\text{m}^2$     BRI       $-10,65\text{m}^3$

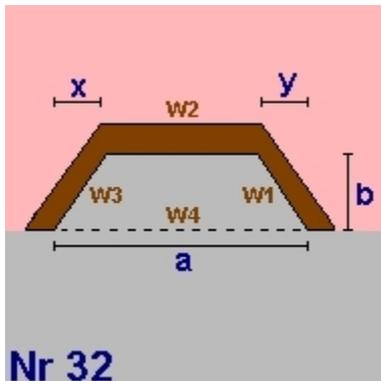
Wand W1     $3,77\text{m}^2$     AW03 Außenwand  $5+25+5+10$   
 Wand W2     $7,70\text{m}^2$     AW01 Außenwand  $30+5+10$   
 Wand W3     $4,44\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $-10,05\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $-3,39\text{m}^2$     AD01 Decke zu unbeh. Dachraum  
 Boden       $3,39\text{m}^2$       ZD01 warme Zwischendecke



Geometrieausdruck

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

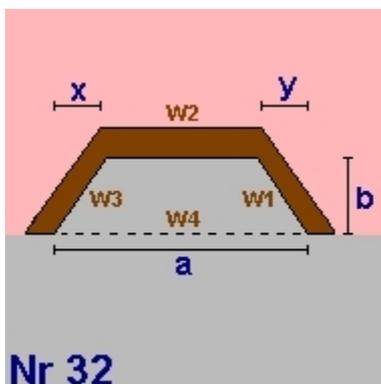
OG2 Loggia 2 / Stg.2



$a = 2,70$        $b = 1,20$   
 $x = 0,00$        $y = 0,75$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,14\text{m}$   
 BGF  $-2,79\text{m}^2$     BRI  $-8,76\text{m}^3$

Wand W1	4,44m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W2	6,12m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,77m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand	25+5+10
Wand W4	-8,48m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Decke	-2,79m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unbeh. Dachraum	
Boden	2,79m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	

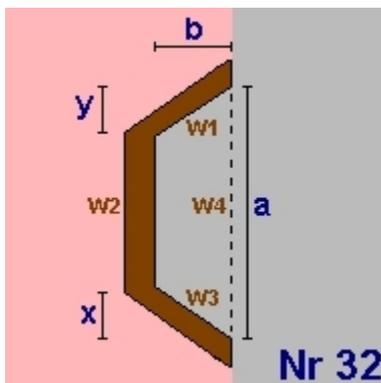
OG2 Loggia 2 / Stg.1



$a = 3,20$        $b = 1,20$   
 $x = 0,00$        $y = 0,75$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,14\text{m}$   
 BGF  $-3,39\text{m}^2$     BRI  $-10,65\text{m}^3$

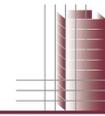
Wand W1	4,44m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W2	7,70m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,77m <sup>2</sup>	AW05 Außenwand	7+25+5+10
Wand W4	-10,05m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Decke	-3,39m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unbeh. Dachraum	
Boden	3,39m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	

OG2 Loggia 3 / Stg.1



$a = 3,53$        $b = 1,20$   
 $x = 0,00$        $y = 0,75$   
 lichte Raumhöhe =  $2,58 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,14\text{m}$   
 BGF  $-3,79\text{m}^2$     BRI  $-11,89\text{m}^3$

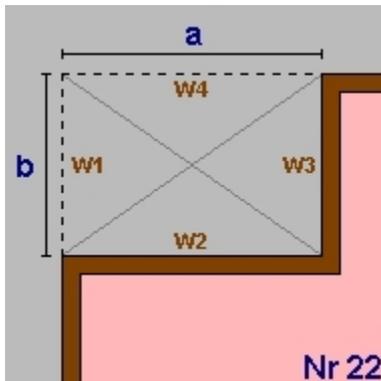
Wand W1	4,44m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Wand W2	8,73m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	3,77m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand	5+25+5+10
Wand W4	-11,09m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	30+5+10
Decke	-3,79m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unbeh. Dachraum	
Boden	3,79m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	



Geometrieausdruck

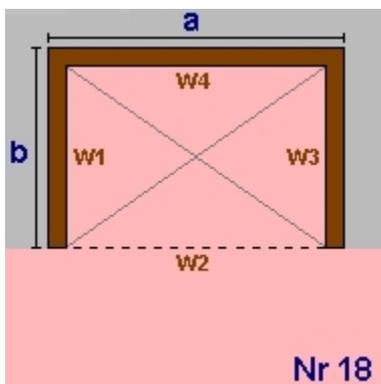
Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

**OG2 Rechteck Stg.1**



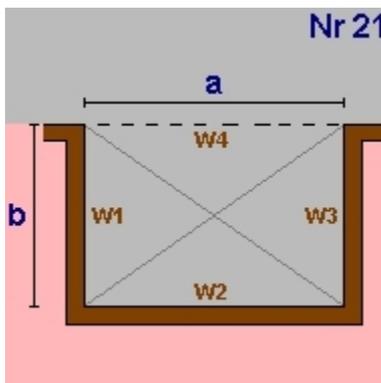
a = 24,25	b = 1,50
lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,56 => 3,14m	
BGF	-36,38m <sup>2</sup> BRI -114,25m <sup>3</sup>
Wand W1	-4,71m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 30+5+10
Wand W2	76,17m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	4,71m <sup>2</sup> AW04 Außenwand 25+5+10
Wand W4	-76,17m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 30+5+10
Decke	-36,38m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unbeh. Dachraum
Boden	36,38m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**OG2 Rechteck Stg.1**



a = 7,05	b = 0,25
lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,56 => 3,14m	
BGF	1,76m <sup>2</sup> BRI 5,54m <sup>3</sup>
Wand W1	0,79m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 30+5+10
Wand W2	-22,14m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	0,79m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	22,14m <sup>2</sup> AW01
Decke	1,76m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unbeh. Dachraum
Boden	-1,76m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

**OG2 Eingang**



Von EG bis OG2	
Anzahl 2	
a = 2,15	b = 0,75
lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,56 => 3,14m	
BGF	-3,23m <sup>2</sup> BRI -10,13m <sup>3</sup>
Wand W1	4,71m <sup>2</sup> AW04 Außenwand 25+5+10
Wand W2	13,51m <sup>2</sup> AW04
Wand W3	4,71m <sup>2</sup> AW04
Wand W4	-13,51m <sup>2</sup> AW01 Außenwand 30+5+10
Decke	-3,23m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unbeh. Dachraum
Boden	3,23m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

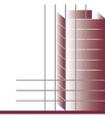
**OG2 Summe**

**OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 600,81**  
**OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.887,14**

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 600,81 m<sup>2</sup> x Dicke 0,45 m = 271,63 m<sup>3</sup>

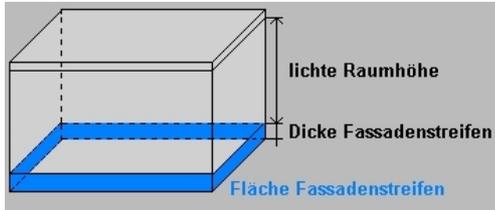
**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 271,63**



**Geometrieausdruck**

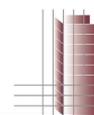
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,452m	111,75m	50,52m <sup>2</sup>
AW03	- KD01	0,452m	3,60m	1,63m <sup>2</sup>
AW04	- KD01	0,452m	11,50m	5,20m <sup>2</sup>
AW05	- KD01	0,452m	1,20m	0,54m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 1.802,43**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 5.607,54**



Fenster und Türen

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

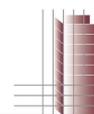
Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs	
<b>NW/NO</b>															
B	EG AW01	5	Loggientüre	0,85	2,32	9,86				6,90	1,20	11,83	0,63	0,75	
B	OG1 AW01	5	Loggientüre	0,85	2,32	9,86				6,90	1,20	11,83	0,63	0,75	
B	OG2 AW01	5	Loggientüre	0,85	2,32	9,86				6,90	1,20	11,83	0,63	0,75	
				<b>15</b>	<b>29,58</b>						<b>20,70</b>	<b>35,49</b>			
<b>O</b>															
B	EG AW01	9	1,35 x 1,45	1,35	1,45	17,62				12,33	1,20	21,14	0,63	0,75	
B	EG AW04	2	Haustür	2,15	2,24	9,63				6,74	1,40	13,48	0,63	0,75	
B	OG1 AW01	9	1,35 x 1,45	1,35	1,45	17,62				12,33	1,20	21,14	0,63	0,75	
B	OG1 AW04	2	2,15 x 1,45-Stgh	2,15	1,45	6,24				4,36	1,20	7,48	0,63	0,75	
B	OG2 AW01	9	1,35 x 1,45	1,35	1,45	17,62				12,33	1,20	21,14	0,63	0,75	
B	OG2 AW04	2	2,15 x 1,45-Stgh	2,15	1,45	6,24				4,36	1,20	7,48	0,63	0,75	
				<b>33</b>	<b>74,97</b>						<b>52,45</b>	<b>91,86</b>			
<b>S</b>															
B	EG AW01	1	2,1 x 1,45	2,10	1,45	3,05				2,13	1,20	3,65	0,63	0,75	
B	EG AW01	1	1,35 x 1,45	1,35	1,45	1,96				1,37	1,20	2,35	0,63	0,75	
B	OG1 AW01	1	2,1 x 1,45	2,10	1,45	3,05				2,13	1,20	3,65	0,63	0,75	
B	OG1 AW01	1	1,35 x 1,45	1,35	1,45	1,96				1,37	1,20	2,35	0,63	0,75	
B	OG2 AW01	1	2,1 x 1,45	2,10	1,45	3,05				2,13	1,20	3,65	0,63	0,75	
B	OG2 AW01	1	1,35 x 1,45	1,35	1,45	1,96				1,37	1,20	2,35	0,63	0,75	
				<b>6</b>	<b>15,03</b>						<b>10,50</b>	<b>18,00</b>			
<b>W</b>															
B	EG AW01	4	2,1 x 1,45	2,10	1,45	12,18				8,53	1,20	14,62	0,63	0,75	
B	EG AW01	4	1,35 x 1,45	1,35	1,45	7,83				5,48	1,20	9,40	0,63	0,75	
B	EG AW01	4	1,35 x 1,45	1,35	1,45	7,83				5,48	1,20	9,40	0,63	0,75	
B	OG1 AW01	4	2,1 x 1,45	2,10	1,45	12,18				8,53	1,20	14,62	0,63	0,75	
B	OG1 AW01	4	1,35 x 1,45	1,35	1,45	7,83				5,48	1,20	9,40	0,63	0,75	
B	OG1 AW01	4	1,35 x 1,45	1,35	1,45	7,83				5,48	1,20	9,40	0,63	0,75	
B	OG2 AW01	4	2,1 x 1,45	2,10	1,45	12,18				8,53	1,20	14,62	0,63	0,75	
B	OG2 AW01	4	1,35 x 1,45	1,35	1,45	7,83				5,48	1,20	9,40	0,63	0,75	
B	OG2 AW01	4	1,35 x 1,45	1,35	1,45	7,83				5,48	1,20	9,40	0,63	0,75	
				<b>36</b>	<b>83,52</b>						<b>58,47</b>	<b>100,26</b>			
<b>Summe</b>		<b>90</b>				<b>203,10</b>				<b>142,12</b>	<b>245,61</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**  
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

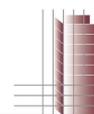
**Heizwärmebedarf Standortklima (Schärding)**

BGF 1.802,43 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 644,02 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 97,19 h  
 BRI 5.607,54 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 509,87 W/K      a 7,075

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °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	-2,24	1,000	10.659	8.439	4.023	1.067	1,000	14.007
Februar	28	28	-0,32	1,000	8.794	6.962	3.632	1.798	1,000	10.325
März	31	31	3,56	0,997	7.878	6.237	4.009	2.946	1,000	7.160
April	30	29	8,30	0,948	5.424	4.294	3.690	3.770	0,960	2.169
Mai	31	0	13,00	0,642	3.356	2.657	2.582	3.324	0,000	0
Juni	30	0	16,10	0,360	1.809	1.432	1.401	1.838	0,000	0
Juli	31	0	17,80	0,203	1.053	834	817	1.069	0,000	0
August	31	0	17,33	0,261	1.278	1.012	1.051	1.239	0,000	0
September	30	4	13,81	0,680	2.872	2.274	2.649	2.368	0,128	17
Oktober	31	31	8,59	0,983	5.466	4.328	3.954	2.296	1,000	3.544
November	30	30	3,26	1,000	7.762	6.145	3.891	1.137	1,000	8.879
Dezember	31	31	-0,48	1,000	9.813	7.769	4.023	806	1,000	12.752
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>215</b>			<b>66.163</b>	<b>52.382</b>	<b>35.723</b>	<b>23.658</b>		<b>58.853</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 32,65 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima**  
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

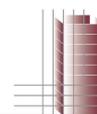
**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Schärding)**

BGF 1.802,43 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 644,02 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 97,19 h  
 BRI 5.607,54 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 509,87 W/K      a 7,075

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °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	-2,24	1,000	10.659	8.439	4.023	1.067	1,000	14.007
Februar	28	28	-0,32	1,000	8.794	6.962	3.632	1.798	1,000	10.325
März	31	31	3,56	0,997	7.878	6.237	4.009	2.946	1,000	7.160
April	30	29	8,30	0,948	5.424	4.294	3.690	3.770	0,960	2.169
Mai	31	0	13,00	0,642	3.356	2.657	2.582	3.324	0,000	0
Juni	30	0	16,10	0,360	1.809	1.432	1.401	1.838	0,000	0
Juli	31	0	17,80	0,203	1.053	834	817	1.069	0,000	0
August	31	0	17,33	0,261	1.278	1.012	1.051	1.239	0,000	0
September	30	4	13,81	0,680	2.872	2.274	2.649	2.368	0,128	17
Oktober	31	31	8,59	0,983	5.466	4.328	3.954	2.296	1,000	3.544
November	30	30	3,26	1,000	7.762	6.145	3.891	1.137	1,000	8.879
Dezember	31	31	-0,48	1,000	9.813	7.769	4.023	806	1,000	12.752
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>215</b>			<b>66.163</b>	<b>52.382</b>	<b>35.723</b>	<b>23.658</b>		<b>58.853</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 32,65 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

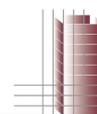
**Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 1.802,43 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 644,02 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 97,19 h  
 BRI 5.607,54 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 509,87 W/K      a 7,075

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	10.316	8.167	4.023	1.194	1,000	13.266
Februar	28	28	0,73	0,999	8.340	6.603	3.632	1.943	1,000	9.367
März	31	31	4,81	0,994	7.278	5.762	3.998	3.036	1,000	6.006
April	30	23	9,62	0,915	4.813	3.811	3.563	3.581	0,757	1.120
Mai	31	0	14,20	0,544	2.779	2.200	2.190	2.757	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,247	1.238	980	963	1.255	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,081	422	334	325	430	0,000	0
August	31	0	18,56	0,142	690	546	572	665	0,000	0
September	30	0	15,03	0,553	2.305	1.825	2.152	1.948	0,000	0
Oktober	31	28	9,64	0,969	4.964	3.930	3.900	2.354	0,888	2.346
November	30	30	4,16	0,999	7.345	5.815	3.890	1.233	1,000	8.036
Dezember	31	31	0,19	1,000	9.492	7.515	4.023	913	1,000	12.072
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>201</b>			<b>59.981</b>	<b>47.487</b>	<b>33.231</b>	<b>21.309</b>		<b>52.213</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 28,97 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

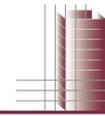
**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 1.802,43 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 644,02 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 97,19 h  
 BRI 5.607,54 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 509,87 W/K      a 7,075

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	10.316	8.167	4.023	1.194	1,000	13.266
Februar	28	28	0,73	0,999	8.340	6.603	3.632	1.943	1,000	9.367
März	31	31	4,81	0,994	7.278	5.762	3.998	3.036	1,000	6.006
April	30	23	9,62	0,915	4.813	3.811	3.563	3.581	0,757	1.120
Mai	31	0	14,20	0,544	2.779	2.200	2.190	2.757	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,247	1.238	980	963	1.255	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,081	422	334	325	430	0,000	0
August	31	0	18,56	0,142	690	546	572	665	0,000	0
September	30	0	15,03	0,553	2.305	1.825	2.152	1.948	0,000	0
Oktober	31	28	9,64	0,969	4.964	3.930	3.900	2.354	0,888	2.346
November	30	30	4,16	0,999	7.345	5.815	3.890	1.233	1,000	8.036
Dezember	31	31	0,19	1,000	9.492	7.515	4.023	913	1,000	12.072
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>201</b>			<b>59.981</b>	<b>47.487</b>	<b>33.231</b>	<b>21.309</b>		<b>52.213</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 28,97 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



RH-Eingabe  
Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer  
Systemtemperatur 90°/70°  
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt  
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	76,71	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	144,19	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	1.009,36	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff  
Energieträger Gas  
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit  
Baujahr Kessel 1978-1994  
Nennwärmeleistung 91,20 kW freie Eingabe

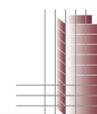
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Heizgerät** Standardkessel  
**Heizkreis** gleitender Betrieb  
 **Heizkessel mit Gebläseunterstützung**

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r$	=	0,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	85,9%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	85,4%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	82,9%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	82,4%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,1%	Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 65,00 W freie Eingabe  
**Gebläse für Brenner** 168,00 W freie Eingabe





**Endenergiebedarf**

**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

**Endenergiebedarf**

Heizenergiebedarf	$Q_{HEB}$	=	134.741 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{HHSB}$	=	29.605 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{EEB}</math></b>	=	<b>164.346 kWh/a</b>

**Heizenergiebedarf - HEB**

<b>Heizenergiebedarf</b>	<b><math>Q_{HEB}</math></b>	=	<b>134.741 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{HTEB}$	=	59.438 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>23.026 kWh/a</b>
------------------------------	----------------------------	---	---------------------

**Warmwasserbereitung**

**Wärmeverluste**

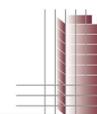
Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	1.048 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	6.114 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	4.430 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	173 kWh/a
	<b><math>Q_{TW}</math></b>	=	<b>11.765 kWh/a</b>

**Hilfsenergiebedarf**

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	11.765 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	<b><math>Q_{HEB,TW}</math></b>	=	<b>34.791 kWh/a</b>
-------------------------------------	--------------------------------	---	---------------------



**Endenergiebedarf**  
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	66.163 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	52.382 kWh/a

**Wärmeverluste**  $Q_I$  = **118.544 kWh/a**

Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	22.520 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	34.668 kWh/a

**Wärmegewinne**  $Q_g$  = **57.187 kWh/a**

**Heizwärmebedarf**  $Q_h$  = **52.277 kWh/a**

### Raumheizung

**Wärmeverluste**

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	14.712 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	56.649 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	20.089 kWh/a

**$Q_H$  = 91.451 kWh/a**

**Hilfsenergiebedarf**

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	300 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	219 kWh/a

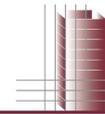
**$Q_{H,HE}$  = 519 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H}$  = 47.154 kWh/a

**Heizenergiebedarf Raumheizung**  $Q_{HEB,H}$  = **99.431 kWh/a**

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	53.353 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	10.147 kWh/a



**Energie Analyse**  
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

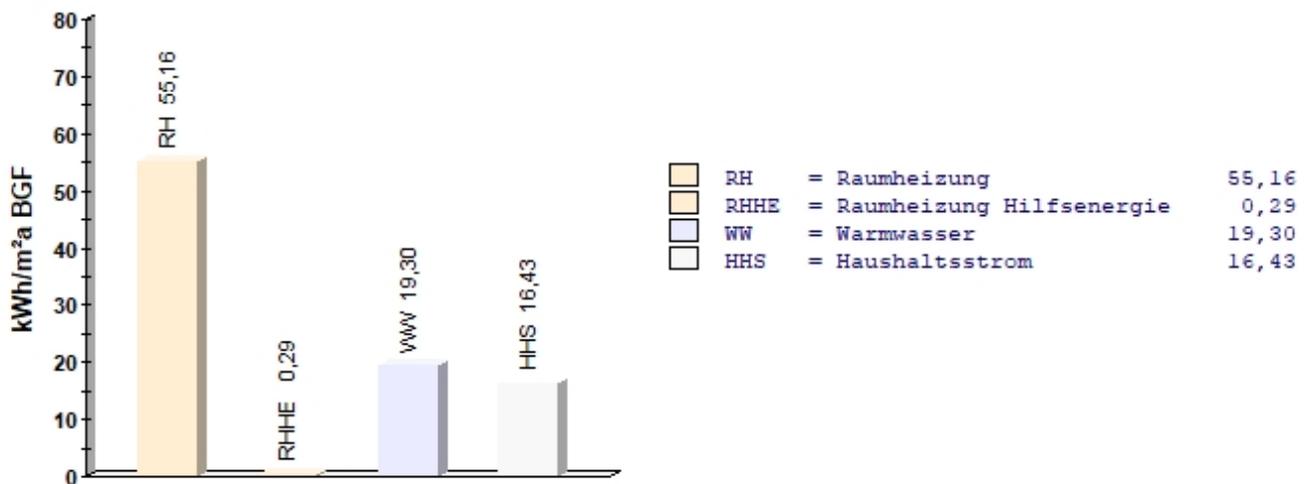
**Heizstrom** 34.791 kWh  
Warmwasser

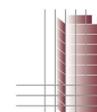
**Erdgas** 99.431 kWh  
Raumheizung

**Elektrische Energie** 30.124 kWh  
Raumheizung Hilfsenergie, Haushaltsstrom

**Gesamt** 164.346 kWh

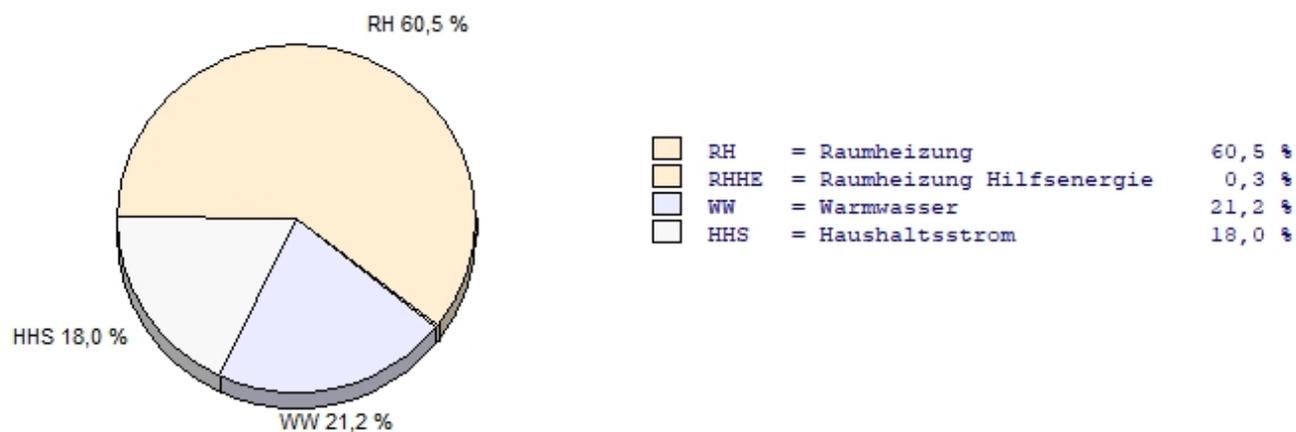
**Energiebedarf in kWh/m<sup>2</sup>a BGF**



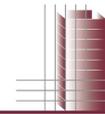


Energie Analyse  
Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

Energiebedarf in %

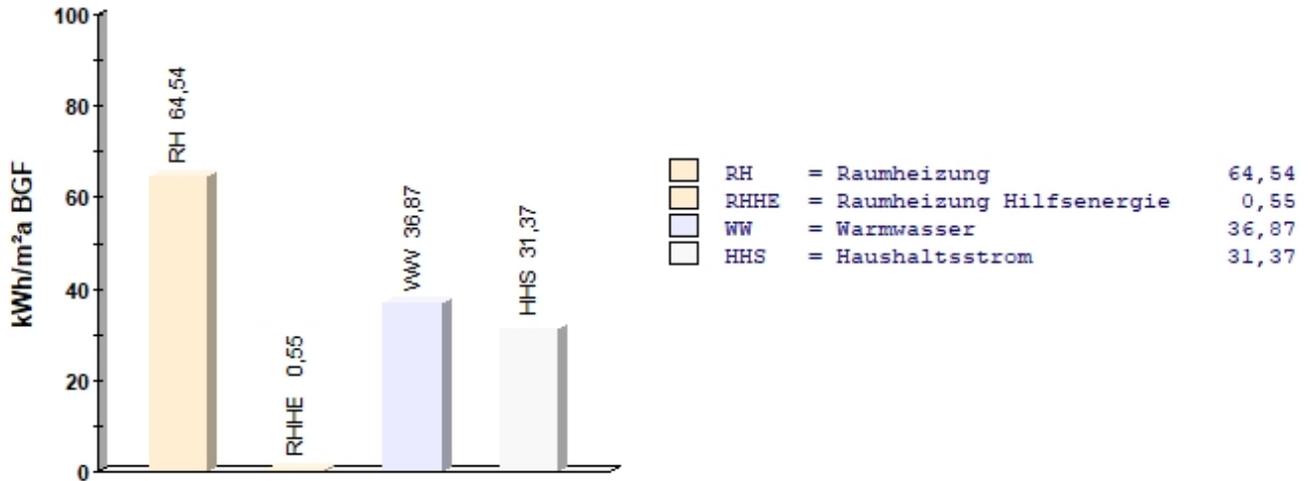


Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

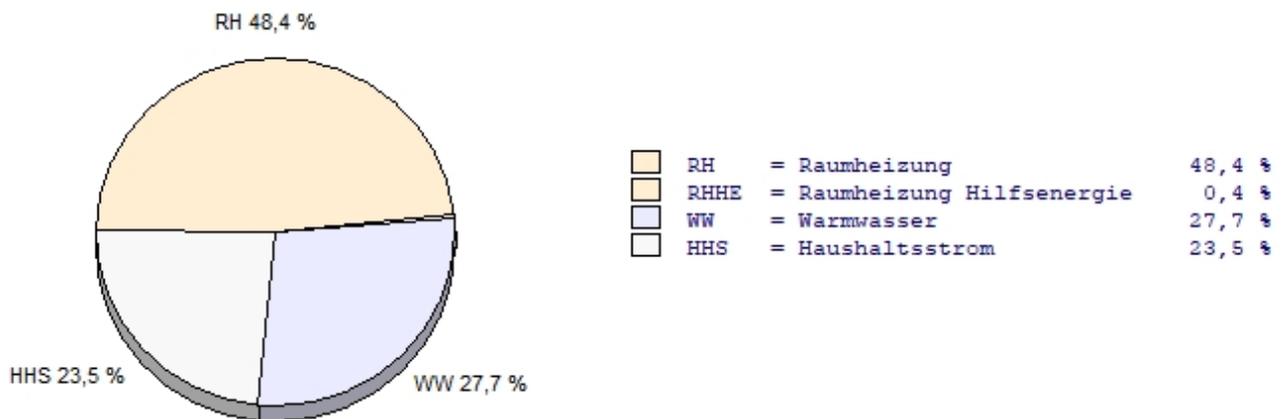


**Energie Analyse**  
**Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding**

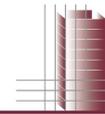
**Primärenergie in kWh/m²a BGF**



**Primärenergie in %**



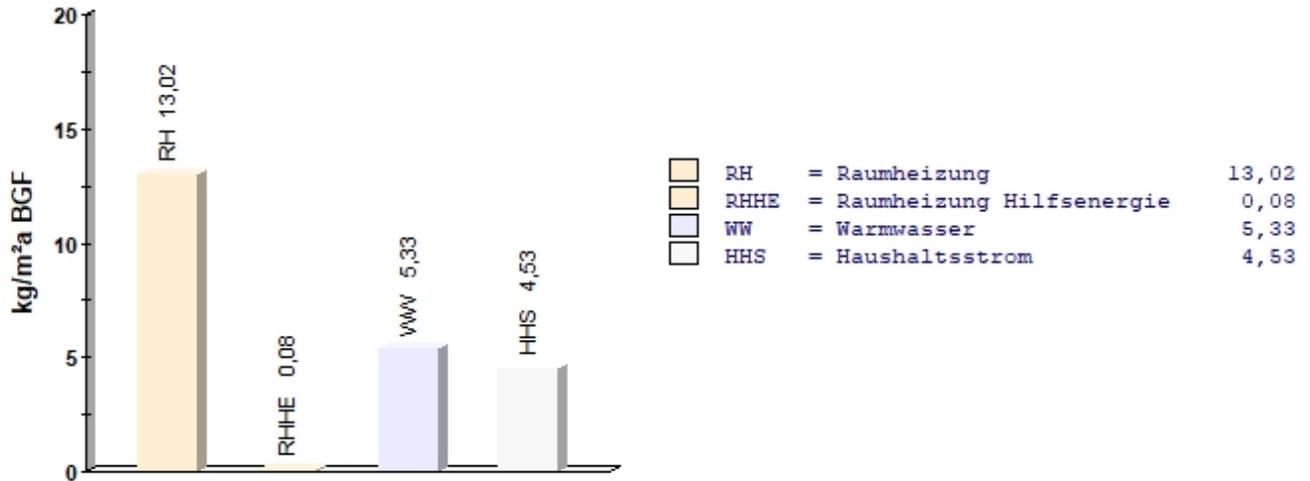
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.



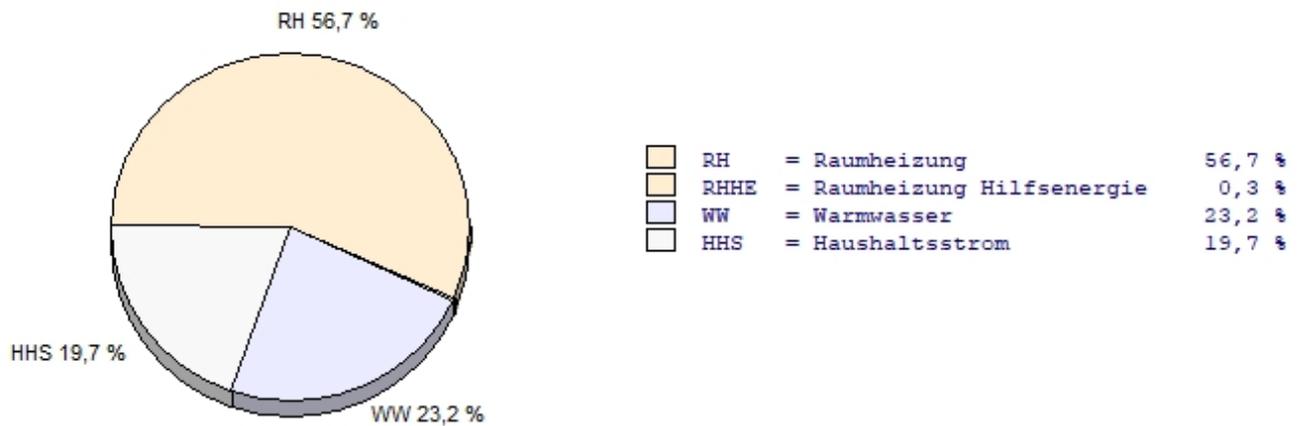
Energie Analyse

Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

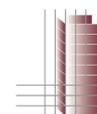
CO2 Emission in kg/m<sup>2</sup>a BGF



CO2 Emission in %



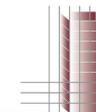
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.



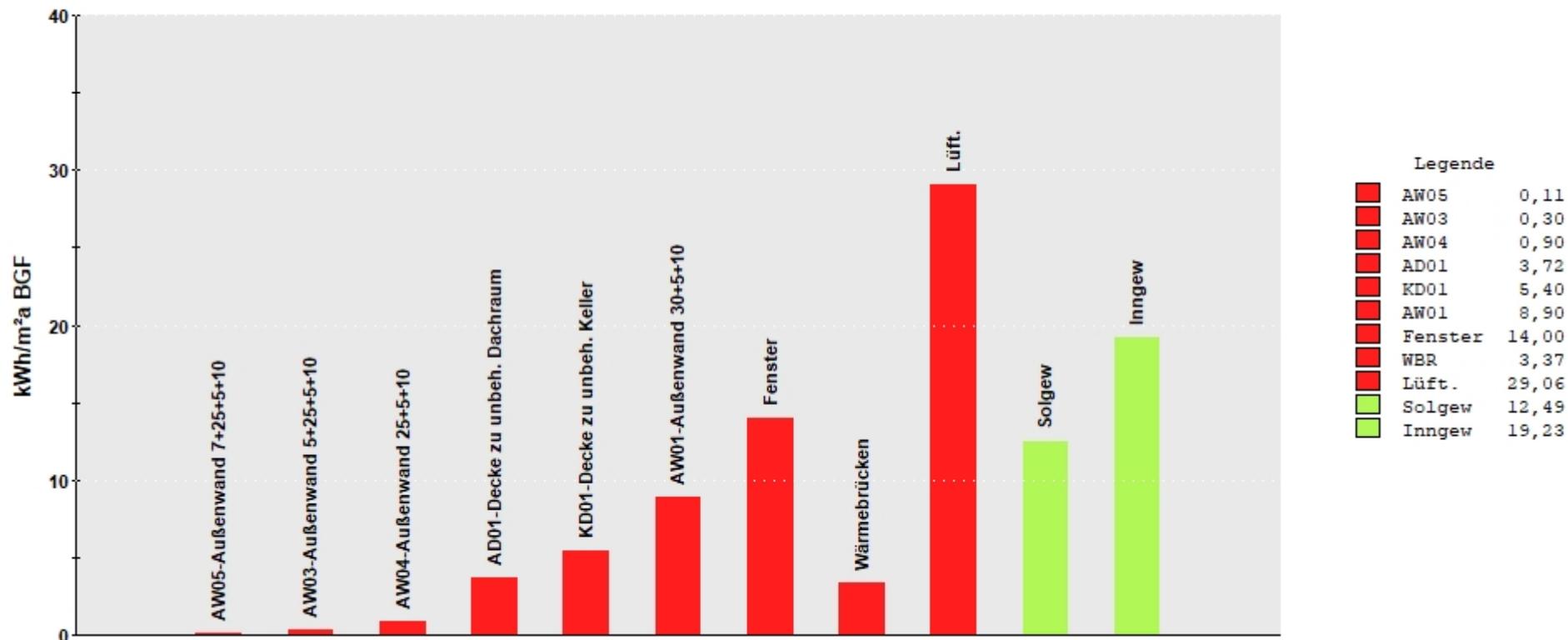
**Primärenergienbedarf, CO2-Emission**

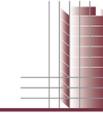
	Energiebedarf [kWh/m²]	PEB Faktor PEB [kWh/m²]	CO2 Faktor [kg/kWh] CO2-Emission [kg/m²]
Raumheizung Erdgas	55,16	1,170 64,54	0,236 13,02
Raumheizung Hilfsenergie Elektrische Energie	0,29	1,910 0,55	0,276 0,08
Warmwasser Heizstrom	19,30	1,910 36,87	0,276 5,33
Haushaltsstrom Elektrische Energie	16,43	1,910 31,37	0,276 4,53
	<b>91,18</b>	<b>133,33</b>	<b>22,96</b>

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.  
 Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

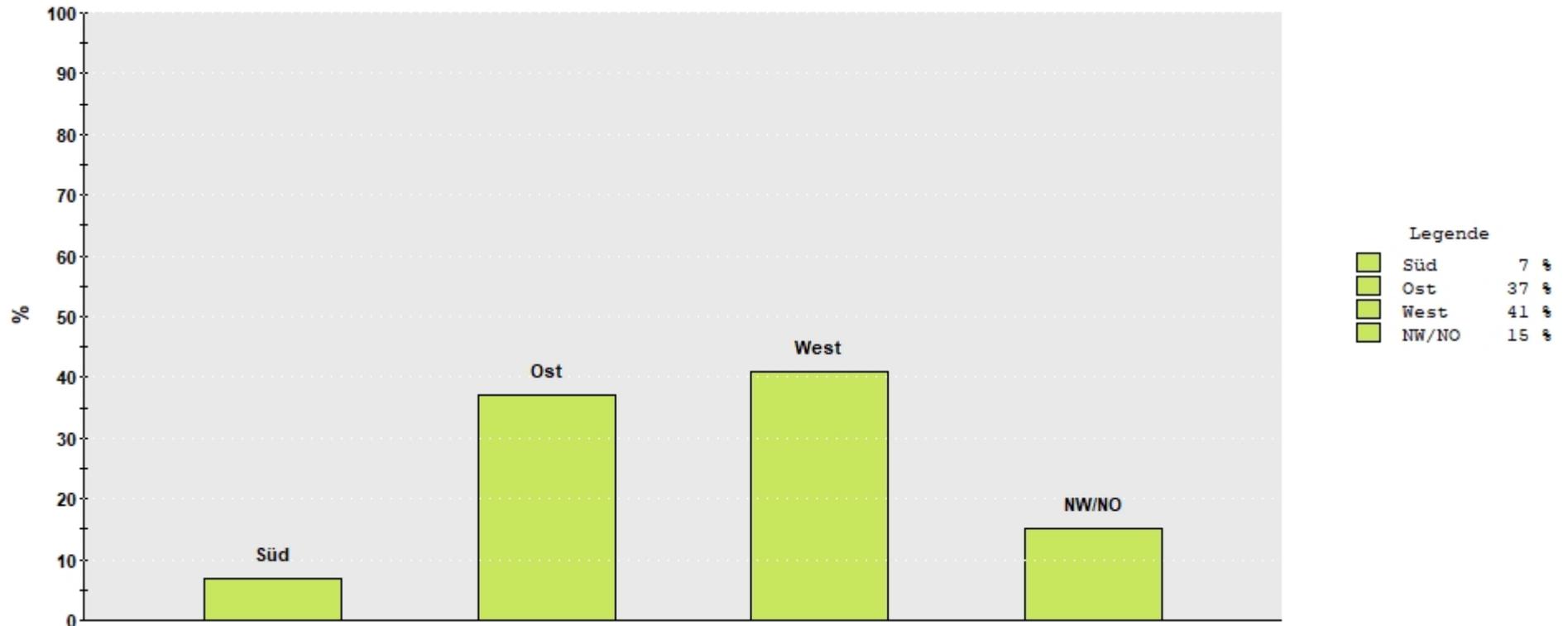


### Verluste und Gewinne



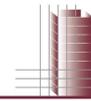


Fenster Ausrichtung



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014



Ing. Leopold Schornsteiner  
BAUMEISTER  
Planung | Bauleitung | Projektmanagement

## Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding

Bestand zum 13.03.2018

Brutto-Grundfläche	<b>1.802</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>5.608</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>2.397</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,43</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>2,34</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>72,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 29,0 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>72,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 48,2 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>RK</sub>	<b>88,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>88,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

<b>f GEE</b>	<b>1,00</b>	$f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
--------------	-------------	------------------------------------

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding		Bestand zum 13.03.2018
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1982
Straße	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b	Katastralgemeinde	Schärding-Vorstadt
PLZ/Ort	4780 Schärding	KG-Nr.	48238
Grundstücksnr.	380/1	Seehöhe	313 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 33**      **f<sub>GEE</sub> 1,00**

Energieausweis Ausstellungsdatum 13.03.2018

Gültigkeitsdatum 12.03.2028

Der Energieausweis besteht aus

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

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

# Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding	Bestand zum 13.03.2018	
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1982
Straße	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b	Katastralgemeinde	Schärding-Vorstadt
PLZ/Ort	4780 Schärding	KG-Nr.	48238
Grundstücksnr.	380/1	Seehöhe	313 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 33**      **f<sub>GEE</sub> 1,00**

Der Energieausweis besteht aus

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

**Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Vorlegender

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Vorlegender

**Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Interessent

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Interessent

HWB<sub>SK</sub> Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m<sup>2</sup> Jahr (Standortklima)

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

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

# Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b in 4780 Schärding	Bestand zum 13.03.2018
Gebäudeteil		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr 1982
Straße	Peter Rosegger-Weg 4a + 4b	Katastralgemeinde Schärding-Vorstadt
PLZ/Ort	4780 Schärding	KG-Nr. 48238
Grundstücksnr.	380/1	Seehöhe 313 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>SK</sub> 33**      **f<sub>GEE</sub> 1,00**

Der Energieausweis besteht aus

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

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

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Verkäufer/Bestandgeber

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

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

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Käufer/Bestandnehmer

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB<sub>SK</sub> Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m<sup>2</sup> Jahr (Standortklima)

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

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.