

mitPlan GmbH  
Mag. Michael Burgstaller  
Gaswerkergasse 4  
4810 Gmunden  
+43 (0) 7612 21599-0  
gmunden@mitplan.at

INGENIEURBÜRO  
**MITPLAN**  
F. ENERGIEWIRTSCHAFT U. METEOROLOGIE

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Anton von Satoristraße 27a-b**

Stadtgemeinde Gmunden  
Rathausplatz 1  
4810 Gmunden



20.03.2020

## BEZEICHNUNG

Anton von Satoristraße 27a-b

Gebäude(-teil)	Wohnhaus	Baujahr	1925
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	1998
Straße	Anton von Satori-Straße 27 a-b	Katastralgemeinde	Gmunden
PLZ/Ort	4810 Gmunden	KG-Nr.	42116
Grundstücksnr.	.388	Seehöhe	445 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO2 <sub>SK</sub>	f <sub>GEE</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				<b>F</b>
<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	

**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.

**CO2**: 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	1 146 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,40 m	mittlerer U-Wert	1,48 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	917 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	130,9
Brutto-Volumen	4 080 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3637 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2 916 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>k.A.</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	342,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	342,2 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>k.A.</b>	E/LEB <sub>RK</sub>	433,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>k.A.</b>	f <sub>GEE</sub>	3,89
Erneuerbarer Anteil	<b>k.A.</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	445 363 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	388,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	445 363 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	388,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	14 639 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	535 879 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	467,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,16
Haushaltsstrombedarf	18 822 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	554 701 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	484,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	663 132 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	578,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	651 865 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	568,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	11 268 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	9,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	131 673 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	114,9 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	3,89
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	mitPlan GmbH Gaswerk-gasse 4 4810 Gmunden
Ausstellungsdatum	20.03.2020		
Gültigkeitsdatum	19.03.2030		

Unterschrift

**mitPlan GmbH**  
A-4810 Gmunden, Gaswerk-gasse 4  
T 0 76 12 / 4 5 990 • F DW -99  
gmunden@mitplan.at • www.mitplan.at

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.

**HWB<sub>SK</sub> 389**     **f<sub>GEE</sub> 3,89**

**Gebäudedaten - Ist-Zustand**

Brutto-Grundfläche BGF	1 146 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	18
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 080 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,40 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	2 916 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,71 m <sup>-1</sup>

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	lt. Plan/ Begehung, 1925
Bauphysikalische Daten:	lt. Begehung/ Gebäudenformation,
Haustechnik Daten:	lt. Gebäudeinformation,

**Ergebnisse Standortklima (Gmunden)**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		454 358 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	34 052 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		13 316 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise	29 730 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		445 363 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		402 838 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		30 191 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		12 511 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		28 335 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		392 182 kWh/a

**Haustechniksystem**

<b>Raumheizung:</b>	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
<b>Warmwasser:</b>	Kombiniert mit Raumheizung
<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.

Anton von Satori-Straße 27 a-b  
4810 Gmunden  
Mehrfamilienhaus, 1146 m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche



## Wärmedämmung

Dämmen von AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum mit 22 cm



Dämmen von DS01 - Dachschräge hinterlüftet mit 32 cm



Dämmen von AW01 - Außenwand mit 22 cm



Dämmen von AW02 - Außenwand Gaube mit 18 cm



Dämmen von IW01 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum mit 22 cm



Dämmen von IW02 - Wand zu FV mit 22 cm



Dämmen von IW03 - Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller mit 22 cm



Dämmen von ID01 - Fußboden zu FV mit 20 cm

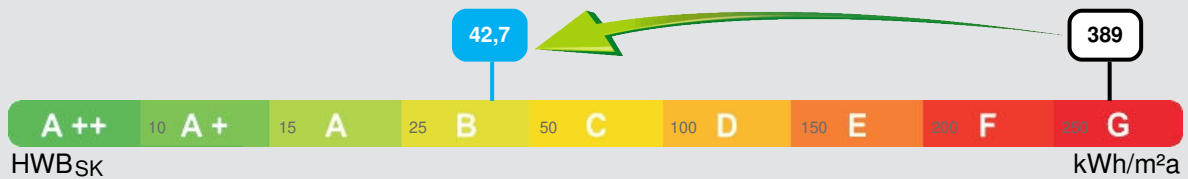


Dämmen von KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller mit 20 cm



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

## Wärmedämmung



### Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachr (Invest. 72,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	22 cm,	7 Jahre
DS01 - Dachschräge hinterlüftet (Invest. 98,- €/m <sup>2</sup> , 0,038 W/mK)	32 cm,	3 Jahre
AW01 - Außenwand (Invest. 102,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	22 cm,	7 Jahre
AW02 - Außenwand Gaube (Invest. 94,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	18 cm,	22 Jahre
IW01 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dac (Invest. 102,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	22 cm,	8 Jahre
IW02 - Wand zu FV (Invest. 102,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	22 cm,	10 Jahre
IW03 - Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Kelle (Invest. 102,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	22 cm,	10 Jahre
ID01 - Fußboden zu FV (Invest. 88,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	20 cm,	11 Jahre
KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Kell (Invest. 88,- €/m <sup>2</sup> , 0,031 W/mK)	20 cm,	11 Jahre

Wärmedämmung der AD02 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 1,25, U-Rahmen 1,10 W/m<sup>2</sup>K, U-Wert 1,90 W/m<sup>2</sup>K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m<sup>3</sup> (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m<sup>3</sup> (0,031 W/mK);  
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m<sup>2</sup>K 550,- €/m<sup>2</sup>;

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

## Projektanmerkungen

### Anton von Satoristraße 27a-b

---

#### Allgemein

Bei diesem Energieausweis handelt es sich ausschließlich um eine Beurteilung der Gesamtenergieeffizienz des gegenständlichen Objekts. Es wird ausdrücklich festgehalten, dass das Objekt darüber hinaus, insbesondere in schalltechnischer, bauphysikalischer und statischer Hinsicht, nicht geprüft und beurteilt wurde.

Es wird davon ausgegangen, dass die Ausführung des gesamten Objekts - insbesondere hinsichtlich Geometrie/Bauteile/Fenster/Haustechnik - exakt nach den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen (Informationen, Energieausweise, Fotos, etc) erfolgt ist.

Demnach wurden Geometrie/Bauteile/Fenster/Haustechnik auch entsprechend den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen und Plänen berücksichtigt und in den Energieausweis eingearbeitet. Fehlende Informationen wurden Vorort bei der Begehung erhoben.

Der Energieausweishersteller leistet keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der vom Auftraggeber gemachten Angaben und zur Verfügung gestellten Unterlagen und Pläne.

Für Mängel, Fehler oder Ungenauigkeiten, die auf Falschangaben bzw Abweichungen von den vorgelegten Planungen beruhen (insbes. betreffend einzelne Bauteilschichten, Aufbauten oder Anlagenteile) wird vom Energieausweishersteller keine wie immer geartete Haftung übernommen.

Der berechnete Heizwärmebedarf basiert auf einem genormten Nutzungsverhalten und muss daher nicht dem tatsächlichen Heizwärmebedarf des Objekts entsprechen.

#### Bauteile

Die Bauteilangaben wurden Vorort ermittelt, soweit dies zerstörungsfrei möglich war. Falls nicht anders angegeben entsprechen die U-Werte der Bauteile den jeweiligen Defaultwerten lt. OIB-RL6 Leitfadens, ansonsten beruhen die Angaben auf Informationen des AG.

#### Fenster

Die Fenstermaße und -eigenschaften wurden Vorort ermittelt. Es handelt sich um 2-fach Kunststofffenster.

#### Geometrie

Da keine Pläne zur Verfügung standen wurde die Geometrie des Gebäudes vom AN Vorort erhoben. Fehlende Informationen wurden vom AG nachgereicht. Die Pläne stammen aus der Bauzeit des Gebäudes, deshalb hat sich die Nutzung und Raumaufteilung geändert. Der Ist-Zustand wurde so gut es ging vermessen und in den EA eingearbeitet.

#### Haustechnik

Die Haustechnik wurde mit dem vereinfachten Verfahren lt. OIB-RL 6 (2015) berechnet. Hierfür wurde das System 4 (Gaskombitherme) gewählt.

Alle dezentralen Heizungsanlagen werden lt. AG in naher Zukunft auf Gas umgestellt.

**Heizlast Abschätzung**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

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

Berechnungsblatt

**Bauherr**

Stadtgemeinde Gmunden  
Rathausplatz 1  
4810 Gmunden  
Tel.: +43 7612 794 243

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 33,3 K

Standort: Gmunden  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 4 080,30 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 2 916,27 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	411,93	1,200	0,90		444,88
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	135,55	0,250	0,90		30,50
AW01 Außenwand	459,96	1,500	1,00		689,94
AW02 Außenwand Gaube	326,50	0,500	1,00		163,25
DS01 Dachschräge hinterlüftet	549,60	2,854	1,00		1 568,48
FE/TÜ Fenster u. Türen	76,02	1,418			107,80
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	294,12	1,200	0,70		247,06
ID01 Fußboden zu FV	327,16	1,200	0,70		274,81
IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	177,10	1,500	0,90		239,09
IW02 Wand zu FV	71,18	1,500	0,70		74,74
IW03 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller	87,16	1,500	0,70		91,52
ZD01 warme Zwischendecke	513,37	1,200			
Summe OBEN-Bauteile	1 097,08				
Summe UNTEN-Bauteile	621,28				
Summe Zwischendecken	513,37				
Summe Außenwandflächen	786,46				
Summe Innenwandflächen	335,44				
Fensteranteil in Außenwänden 8,8 %	76,02				

**Summe** [W/K] **3 932**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **393**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **4 325,27**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **324,16**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **154,8**

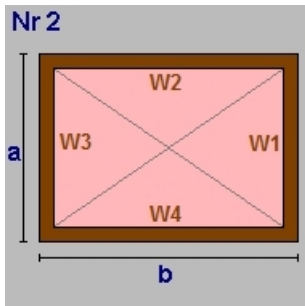
**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 146 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **135,11**

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.



**Geometrieausdruck**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

**KG Grundform**



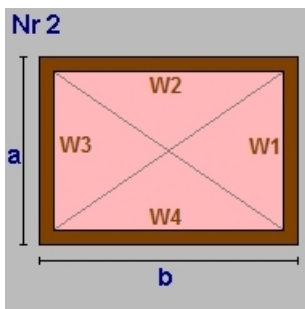
a = 6,31      b = 29,15  
lichte Raumhöhe = 2,26 + obere Decke: 0,37 => 2,63m  
BGF      183,94m<sup>2</sup>    BRI      482,83m<sup>3</sup>

Wand W1    16,56m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Wand W2    76,52m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W3    16,56m<sup>2</sup>    IW02 Wand zu FV  
Wand W4    76,52m<sup>2</sup>    IW03 Wand zu unconditioniertem ungedämmten  
Decke      183,94m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Boden      183,94m<sup>2</sup>    ID01 Fußboden zu FV

**KG Summe**

**KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:      183,94**  
**KG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      482,83**

**EG Grundform**



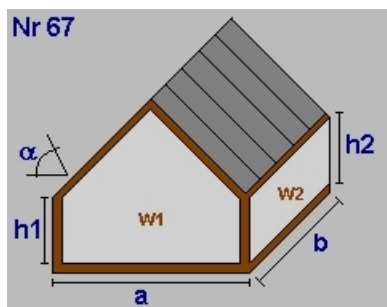
a = 16,40      b = 29,15  
lichte Raumhöhe = 2,46 + obere Decke: 0,37 => 2,83m  
BGF      478,06m<sup>2</sup>    BRI    1 350,52m<sup>3</sup>

Wand W1    46,33m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Wand W2    82,35m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W3    46,33m<sup>2</sup>    IW02 Wand zu FV  
Wand W4    82,35m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Decke      413,35m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Teilung    64,71m<sup>2</sup>    AD01  
  
Boden      294,12m<sup>2</sup>    KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte  
Teilung    -183,94m<sup>2</sup>    ZD01

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:      478,06**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:      1 350,52**

**DG Dachkörper**

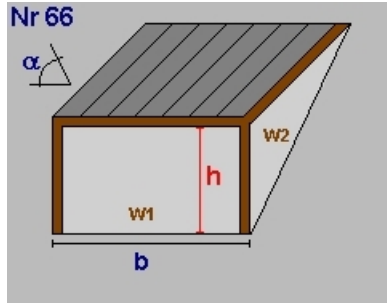


Dachneigung a(°) 40,00  
a = 14,18      b = 39,25  
h1= 1,32      h2 = 1,32  
lichte Raumhöhe = 7,24 + obere Decke: 0,03 => 7,27m  
BGF      556,57m<sup>2</sup>    BRI    2 390,23m<sup>3</sup>

Dachfl.    726,54m<sup>2</sup>  
Wand W1    60,90m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Wand W2    51,81m<sup>2</sup>    IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen  
Wand W3    60,90m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Wand W4    51,81m<sup>2</sup>    IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen  
Dach      726,54m<sup>2</sup>    DS01 Dachschräge hinterlüftet  
Boden      -413,35m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Teilung    143,22m<sup>2</sup>    ID01

**Geometrieausdruck**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

**DG Gaube 1**

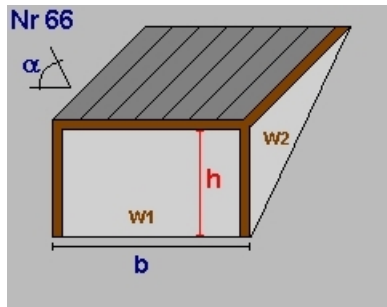


Anzahl 13  
 Dachneigung  $a(^{\circ})$  0,00  
 $b = 1,65$   
 lichte Raumhöhe  $(h) = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 3,40\text{m}$   
 BRI  $147,75\text{m}^3$

Dachfläche  $86,91\text{m}^2$   
 Dach-Anliegefl.  $113,46\text{m}^2$

Wand W1  $72,93\text{m}^2$  AW02 Außenwand Gaube  
 Wand W2  $89,55\text{m}^2$  AW02  
 Wand W4  $89,55\text{m}^2$  AW02  
 Dach  $86,91\text{m}^2$  AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.

**DG Gaube 2**

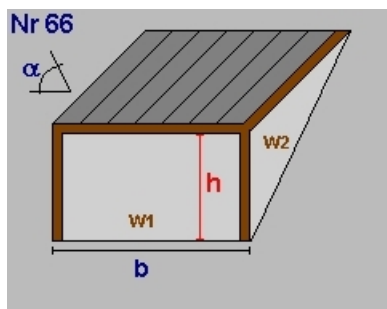


Anzahl 4  
 Dachneigung  $a(^{\circ})$  0,00  
 $b = 2,45$   
 lichte Raumhöhe  $(h) = 3,00 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 3,20\text{m}$   
 BRI  $59,80\text{m}^3$

Dachfläche  $37,37\text{m}^2$   
 Dach-Anliegefl.  $48,79\text{m}^2$

Wand W1  $31,36\text{m}^2$  AW02 Außenwand Gaube  
 Wand W2  $24,41\text{m}^2$  AW02  
 Wand W4  $24,41\text{m}^2$  AW02  
 Dach  $37,37\text{m}^2$  AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.

**DG Gaube Balkon**



Dachneigung  $a(^{\circ})$  0,00  
 $b = 2,70$   
 lichte Raumhöhe  $(h) = 3,30 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 3,50\text{m}$   
 BRI  $19,71\text{m}^3$

Dachfläche  $11,26\text{m}^2$   
 Dach-Anliegefl.  $14,70\text{m}^2$

Wand W1  $9,45\text{m}^2$  AW02 Außenwand Gaube  
 Wand W2  $7,30\text{m}^2$  AW02  
 Wand W4  $7,30\text{m}^2$  AW02  
 Dach  $11,26\text{m}^2$  AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.

**Geometrieausdruck**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

**DG DG**

Wand W1 73,48m<sup>2</sup> IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen  
 Decke 347,22m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.



**DG Außenwandfläche DG**

Wand W1 40,11m<sup>2</sup> AW01 Außenwand



**DG Abzug BRI**

lichte Raumhöhe = 7,24 + obere Decke: 0,37 => 7,61m  
 BRI -597,31m<sup>3</sup>



Dachfl. 0,00m<sup>2</sup>  
 Decke 0,00m<sup>2</sup>  
 Wandfläche 0,00m<sup>2</sup>  
 Wand W1 0,00m<sup>2</sup> AW01 Außenwand

**Geometrieausdruck**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

**DG Decke zu DG**

Wand W1 0,00m<sup>2</sup> AW01 Außenwand  
Decke 100,02m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke



**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 556,57**

**DG BGF - Reduzierung (manuell)**

BGF Reduktion aufgrund der Dachneigung -72,65 m<sup>2</sup>

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -72,65**

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 294,12 m<sup>2</sup> x Dicke 0,37 m = 107,35 m<sup>3</sup>

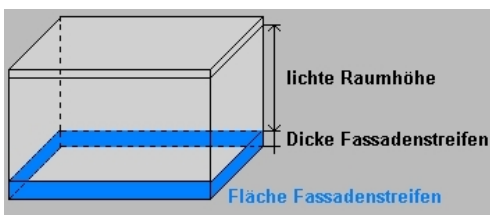
**Deckenvolumen ID01**

Fläche 327,16 m<sup>2</sup> x Dicke 0,37 m = 119,41 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 226,77**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,365m	74,70m	27,27m <sup>2</sup>
AW01	- ID01	0,365m	35,46m	12,94m <sup>2</sup>
IW02	- KD01	0,365m	16,40m	5,99m <sup>2</sup>
IW02	- ID01	0,365m	6,31m	2,30m <sup>2</sup>
IW03	- ID01	0,365m	29,15m	10,64m <sup>2</sup>



<b>Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>1 145,91</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>4 080,30</b>

**Fenster und Türen**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,25	1,10	0,050	1,37	1,34		0,63	
<b>1,37</b>														
<b>N</b>														
B T1	EG AW01	6	1,15 x 1,32	1,15	1,32	9,11	1,25	1,10	0,050	6,02	1,41	12,81	0,63	0,75
B	EG AW01	2	Eingangstüren	0,85	1,85	3,15					1,90	5,98		
B T1	DG AW02	8	1,25 x 1,40	1,25	1,40	14,00	1,25	1,10	0,050	9,56	1,40	19,57	0,63	0,75
		<b>16</b>		<b>26,26</b>						<b>15,58</b>		<b>38,36</b>		
<b>O</b>														
B T1	DG AW01	4	0,69 x 1,27	0,69	1,27	3,50	1,25	1,10	0,050	2,22	1,38	4,83	0,63	0,75
		<b>4</b>		<b>3,50</b>						<b>2,22</b>		<b>4,83</b>		
<b>S</b>														
B T1	KG AW01	12	1,15 x 1,32	1,15	1,32	18,22	1,25	1,10	0,050	12,04	1,41	25,63	0,63	0,75
B T1	DG AW01	1	1,23 x 1,68	1,23	1,68	2,07	1,25	1,10	0,050	1,44	1,40	2,88	0,63	0,75
B T1	DG AW01	1	0,96 x 2,59	0,96	2,59	2,49	1,25	1,10	0,050	1,88	1,34	3,34	0,63	0,75
B T1	DG AW02	9	1,25 x 1,40	1,25	1,40	15,75	1,25	1,10	0,050	10,76	1,40	22,02	0,63	0,75
		<b>23</b>		<b>38,53</b>						<b>26,12</b>		<b>53,87</b>		
<b>W</b>														
B T1	EG AW01	2	0,69 x 1,27	0,69	1,27	1,75	1,25	1,10	0,050	1,11	1,38	2,41	0,63	0,75
B T1	EG AW01	1	0,96 x 2,59	0,96	2,59	2,49	1,25	1,10	0,050	1,88	1,34	3,34	0,63	0,75
B T1	DG AW01	4	0,69 x 1,27	0,69	1,27	3,50	1,25	1,10	0,050	2,22	1,38	4,83	0,63	0,75
		<b>7</b>		<b>7,74</b>						<b>5,21</b>		<b>10,58</b>		
<b>Summe</b>		<b>50</b>		<b>76,03</b>						<b>49,13</b>		<b>107,64</b>		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## Rahmen

### Anton von Satoristraße 27a-b

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Kunststoffrahmen
1,25 x 1,40	0,090	0,090	0,090	0,090	32			1	0,090				Kunststoffrahmen
1,23 x 1,68	0,090	0,090	0,090	0,090	30			1	0,090				Kunststoffrahmen
0,96 x 2,59	0,090	0,090	0,090	0,090	24								Kunststoffrahmen
0,69 x 1,27	0,090	0,090	0,090	0,090	37								Kunststoffrahmen
1,15 x 1,32	0,090	0,090	0,090	0,090	34			1	0,090				Kunststoffrahmen

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

**Heizwärmebedarf Standortklima  
 Anton von Satoristraße 27a-b**

**Heizwärmebedarf Standortklima (Gmunden)**

BGF 1 145,91 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 4 325,27 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 26,33 h  
 BRI 4 080,30 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 324,16 W/K      a 2,645

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	-2,14	1,000	71 244	5 339	2 557	649	1,000	73 378
Februar	28	28	-0,28	1,000	58 949	4 418	2 309	909	1,000	60 148
März	31	31	3,52	0,999	53 031	3 974	2 556	1 209	1,000	53 241
April	30	30	7,88	0,998	37 750	2 829	2 471	1 303	1,000	36 805
Mai	31	31	12,47	0,994	24 234	1 816	2 542	1 484	1,000	22 025
Juni	30	30	15,53	0,979	13 919	1 043	2 424	1 352	1,000	11 186
Juli	31	31	17,32	0,934	8 639	647	2 389	1 390	1,000	5 507
August	31	31	16,79	0,955	10 314	773	2 444	1 394	1,000	7 249
September	30	30	13,67	0,991	19 721	1 478	2 454	1 313	1,000	17 433
Oktober	31	31	8,63	0,998	36 595	2 743	2 553	1 079	1,000	35 704
November	30	30	3,07	1,000	52 716	3 951	2 474	695	1,000	53 498
Dezember	31	31	-0,90	1,000	67 246	5 040	2 557	540	1,000	69 189
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>454 358</b>	<b>34 052</b>	<b>29 730</b>	<b>13 316</b>		<b>445 363</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 388,65 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima  
 Anton von Satoristraße 27a-b**

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Gmunden)**

BGF 1 145,91 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 4 325,27 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 26,33 h  
 BRI 4 080,30 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 324,16 W/K      a 2,645

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	-2,14	1,000	71 244	5 339	2 557	649	1,000	73 378
Februar	28	28	-0,28	1,000	58 949	4 418	2 309	909	1,000	60 148
März	31	31	3,52	0,999	53 031	3 974	2 556	1 209	1,000	53 241
April	30	30	7,88	0,998	37 750	2 829	2 471	1 303	1,000	36 805
Mai	31	31	12,47	0,994	24 234	1 816	2 542	1 484	1,000	22 025
Juni	30	30	15,53	0,979	13 919	1 043	2 424	1 352	1,000	11 186
Juli	31	31	17,32	0,934	8 639	647	2 389	1 390	1,000	5 507
August	31	31	16,79	0,955	10 314	773	2 444	1 394	1,000	7 249
September	30	30	13,67	0,991	19 721	1 478	2 454	1 313	1,000	17 433
Oktober	31	31	8,63	0,998	36 595	2 743	2 553	1 079	1,000	35 704
November	30	30	3,07	1,000	52 716	3 951	2 474	695	1,000	53 498
Dezember	31	31	-0,90	1,000	67 246	5 040	2 557	540	1,000	69 189
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>454 358</b>	<b>34 052</b>	<b>29 730</b>	<b>13 316</b>		<b>445 363</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 388,65 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

**Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 1 145,91 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 4 325,27 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 26,33 h  
 BRI 4 080,30 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 324,16 W/K      a 2,645

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	69 284	5 192	2 557	577	1,000	71 342
Februar	28	28	0,73	1,000	56 010	4 198	2 309	891	1,000	57 007
März	31	31	4,81	0,999	48 881	3 663	2 555	1 198	1,000	48 791
April	30	30	9,62	0,997	32 325	2 423	2 469	1 322	1,000	30 957
Mai	31	31	14,20	0,988	18 664	1 399	2 526	1 564	1,000	15 973
Juni	30	30	17,33	0,931	8 315	623	2 305	1 399	1,000	5 234
Juli	31	31	19,12	0,609	2 832	212	1 557	953	1,000	533
August	31	31	18,56	0,796	4 634	347	2 036	1 187	1,000	1 759
September	30	30	15,03	0,985	15 478	1 160	2 437	1 292	1,000	12 908
Oktober	31	31	9,64	0,998	33 338	2 499	2 552	1 043	1,000	32 242
November	30	30	4,16	0,999	49 329	3 697	2 474	603	1,000	49 948
Dezember	31	31	0,19	1,000	63 749	4 778	2 557	482	1,000	65 487
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>402 838</b>	<b>30 191</b>	<b>28 335</b>	<b>12 511</b>		<b>392 182</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 342,24 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**  
**Anton von Satoristraße 27a-b**

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima**

BGF 1 145,91 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 4 325,27 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 26,33 h  
 BRI 4 080,30 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 324,16 W/K      a 2,645

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	69 284	5 192	2 557	577	1,000	71 342
Februar	28	28	0,73	1,000	56 010	4 198	2 309	891	1,000	57 007
März	31	31	4,81	0,999	48 881	3 663	2 555	1 198	1,000	48 791
April	30	30	9,62	0,997	32 325	2 423	2 469	1 322	1,000	30 957
Mai	31	31	14,20	0,988	18 664	1 399	2 526	1 564	1,000	15 973
Juni	30	30	17,33	0,931	8 315	623	2 305	1 399	1,000	5 234
Juli	31	31	19,12	0,609	2 832	212	1 557	953	1,000	533
August	31	31	18,56	0,796	4 634	347	2 036	1 187	1,000	1 759
September	30	30	15,03	0,985	15 478	1 160	2 437	1 292	1,000	12 908
Oktober	31	31	9,64	0,998	33 338	2 499	2 552	1 043	1,000	32 242
November	30	30	4,16	0,999	49 329	3 697	2 474	603	1,000	49 948
Dezember	31	31	0,19	1,000	63 749	4 778	2 557	482	1,000	65 487
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>402 838</b>	<b>30 191</b>	<b>28 335</b>	<b>12 511</b>		<b>392 182</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 342,24 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

RH-Eingabe  
 Anton von Satoristraße 27a-b

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung      dezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe      Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur      70°/55°

Regelfähigkeit      Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung      Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	641,71

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Standort      nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem      Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger      Gas

Modulierung      ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis      gleitender Betrieb

Baujahr Kessel      1994-2004

Nennwärmeleistung      192,51 kW      Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems       $k_r$       =      0,50%      Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht       $\eta_{100\%}$       =      91,3%      Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen       $\eta_{be,100\%}$       =      90,8%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung       $q_{bb,Pb}$       =      1,8%      Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe      113,67 W      Defaultwert

