

# Langle Dietmar Ackerweg 15

Ackerweg 15  
A 6840, Götzis

## Verfasser

Herr Gerald Maier  
Energieberatung Herr Maier  
Rheinstraße 8/2  
6841 Mäder

T 0552351157  
F  
M 06644275210  
E [gerald\\_maier@cablenet.at](mailto:gerald_maier@cablenet.at)



# Bericht

Langle Dietmar Ackerweg 15

---

## Langle Dietmar Ackerweg 15

Ackerweg 15  
6840 Götzis

Katastralgemeinde: 92110 Götzis  
Einlagezahl: 1706  
Grundstücksnummer: 780/56  
GWR Nummer: 007

## Planunterlagen

Datum: 01.01.2005  
Nummer:

## Verfasser der Unterlagen

Herr Gerald Maier  
Energieberatung Herr Maier  
Rheinstraße 8/2  
6841 Mäder  
ErstellerIn Nummer: 1823760314

T 0552351157  
F  
M 06644275210  
E gerald\_maier@cable.vol.at

## PlanerIn

Bmstr. Ing. Heinrich Nußbaum  
  
Bitze 11  
6842 Koblach

T 0552357846  
F 055235784614  
M  
E nussbaum.heinrich@architekturbau.at

## AuftraggeberIn

Herr Dietmar Längle  
Herr Längle  
Dr. A. Heinzle Str. 14  
6840 Götzis

T 055235966  
F  
M  
E dietmar.laengle@gmail.com

## EigentümerIn

Herr Dietmar Längle  
  
Dr. A. Heinzle Str. 14  
6840 Götzis

T 055235966  
F  
M  
E dietmar.laengle@gmail.com

## Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

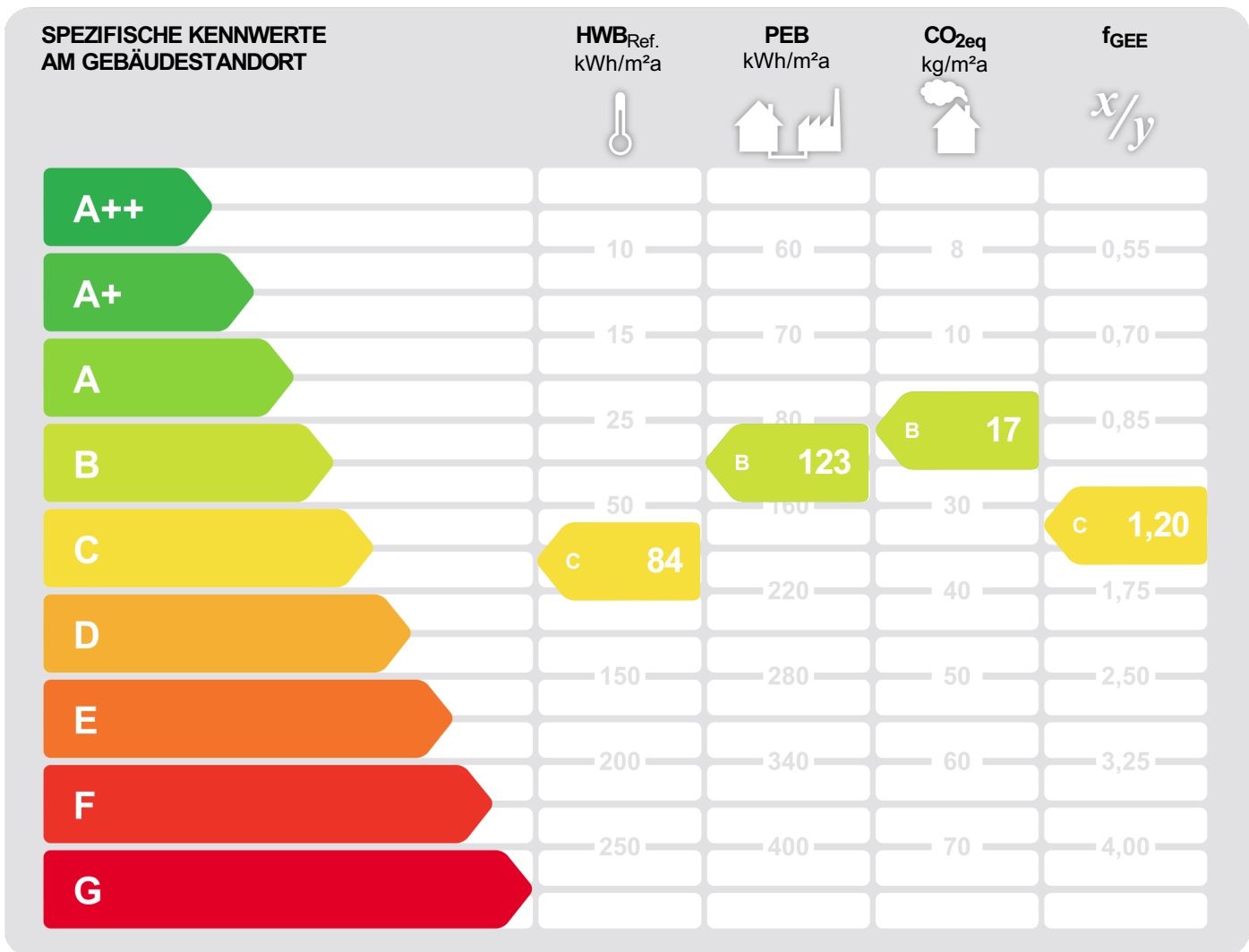
Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Zum Projekt: 1. Berechnung Bestand ; 2. Berechnung Adaptierung 1. Berechnung für 2023 ;

# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 213054-1

<b>BEZEICHNUNG</b>	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	Ackerweg 15: 1-8	Baujahr	2005
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	2005
Straße	Ackerweg 15	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ, Ort	6840 Götzis	KG-Nummer	92110
Grundstücksnr.	780/56	Seehöhe	427



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

**NEB (Nutzenergiebedarf):** Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

**EEB:** Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

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

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



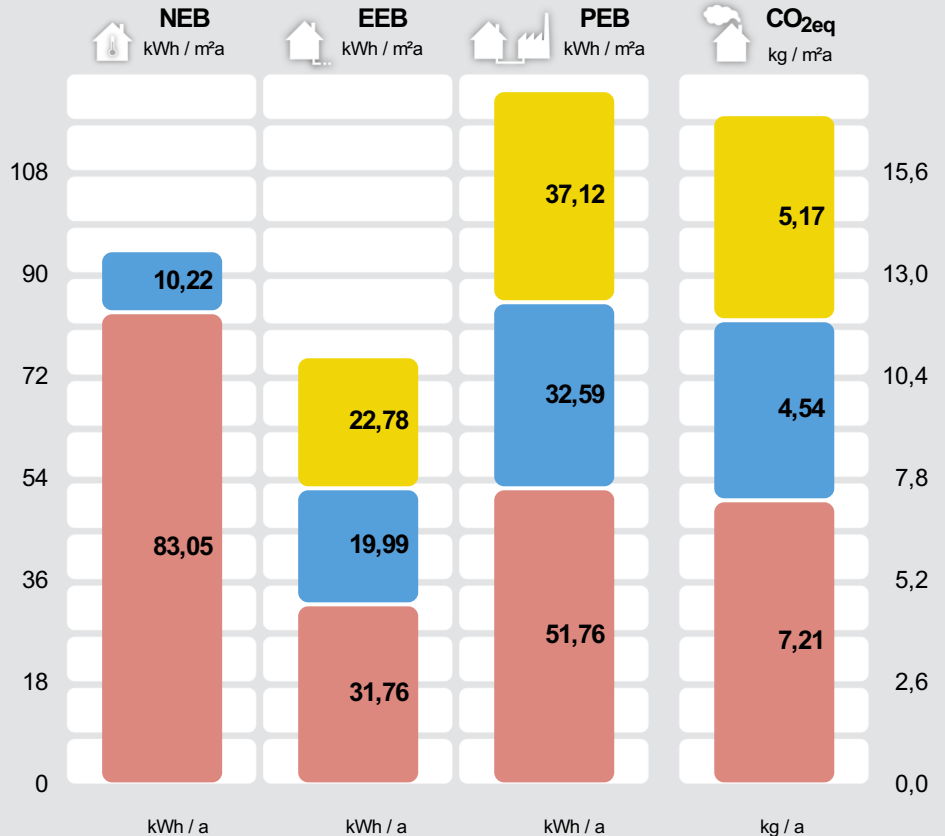
# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 213054-1

### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	618,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	275	LEK <sub>T</sub> -Wert	45,74
Bezugsfläche	494,4 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3485	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1606,8 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1172,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,7 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,51 W/m <sup>2</sup> K		

### ENERGIEBEDARF <sup>2</sup> AM STANDORT



kWh / a                      kWh / a                      kWh / a                      kg / a

#### Haushaltsstrombedarf

Netzbezug

#### Warmwasser

Solewärmepumpe

#### Raumwärme

Solewärmepumpe

#### Gesamt

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

### ERSTELLT

EA-Nr.	213054-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	12.05.2023
Gültigkeitsdatum	12.05.2033
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2023 bis 31.12.2023

ErstellerIn

Unterschrift



**Gerald Maier**  
Energieberatung  
Energieausweise  
Gebäudeausweise  
6841 Mäder

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen    <sup>2</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a, kg/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub>eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

#### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	<input type="text" value="keine Anforderungen"/>	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	<input type="text" value="Ist-Zustand"/>	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	<input type="text" value="Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)"/> Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	<input type="text"/> Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.	

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)

#### GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	<input type="text"/>	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	<input type="text" value="Ackerweg 15: 1-8"/>	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise	<input type="text"/> Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

#### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	<input type="text" value="1. Berechnung Bestand ; 2. Berechnung Adaptierung 1. Berechnung für 2023 ;"/> Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	<input type="text" value="8"/>	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	<input type="text" value="3"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	<input type="text" value="1"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

#### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB <sub>Ref,SK</sub>	<input type="text" value="84,47 (C)"/>	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f <sub>GEE,SK</sub>	<input type="text" value="1,20 (C)"/>	

#### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB <sub>Ref,RK</sub>	<input type="text" value="75,5 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB <sub>RK</sub>	<input type="text" value="117,0 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO <sub>2eq,RK</sub>	<input type="text" value="16,3 kg/m²a"/>	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	<input type="text"/>	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

#### Kontaktdaten

Maier Gerald  
Gerald Maier  
Rheinstraße 8  
6841 Mäder  
Telefon: +43 (0)664 / 4275210  
E-Mail: gerald\_maier@cable.vol.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

ArchiPHYSIK, Version 20.0.21

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	<b>Seiten 1 und 2</b> <b>Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1 - 2.2	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.5	<b>Bauteilaufbauten</b>
4.1 - 4.1	<b>Empfehlungen zur Verbesserung</b>
5.1	<b>Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3</b> <b>lit. g bzw. lit. h</b>
6.1	<b>Seite 2 gem. OIB Layout.</b>

### ANHÄNGE ZUM EA:

A1	<b>A. Anhang</b>
----	------------------

### PLÄNE, BILDER UND SONSTIGE DOKUMENTE

a1	<b>a. Massenermittlung H15</b>
b1	<b>b. Lageplan1</b>
c1	<b>c. Lageplan-Luftbild</b>
d1	<b>d. KG</b>
e1	<b>e. EG H15</b>
f1	<b>f. OG H 15</b>
g1	<b>g. DG H15</b>
h.1 - h.3	<b>h. Ansichten</b>
i1	<b>i. Schnitt</b>

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://www.eawz.at/eaw/ansehen/213054\\_1/NH1NHYW/](https://www.eawz.at/eaw/ansehen/213054_1/NH1NHYW/)



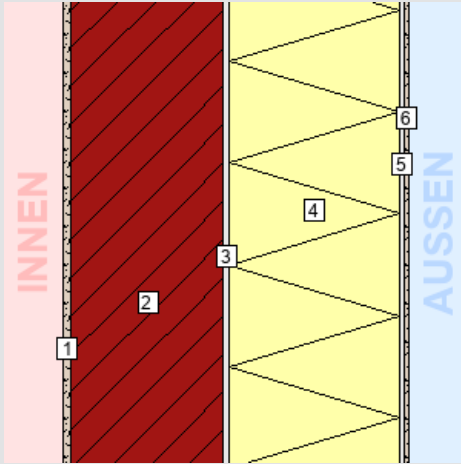
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/4

#### 318° AW

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 95,14 m<sup>2</sup> (8,12% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	1,00	1,050	0,01
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 l	18,00	0,470	0,38
3. Kleber mineralisch	0,70	1,000	0,01
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	0,038	5,26
5. Kleber mineralisch	0,30	1,000	0,00
6. Silikonharzputz	0,20	0,700	0,00
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>40,20</b>		<b>5,85</b>

Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m<sup>2</sup>K**

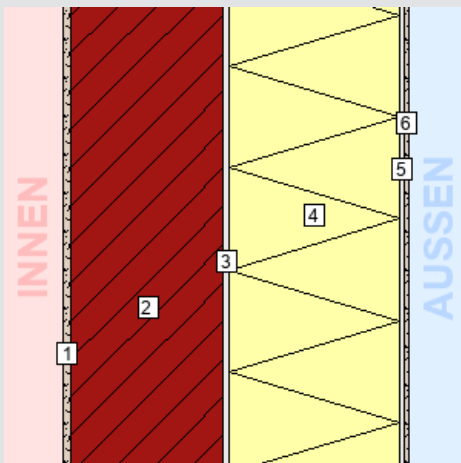
<sup>1</sup>Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### 228° AW

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 94,37 m<sup>2</sup> (8,05% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	1,00	1,050	0,01
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 l	18,00	0,470	0,38
3. Kleber mineralisch	0,70	1,000	0,01
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	0,038	5,26
5. Kleber mineralisch	0,30	1,000	0,00
6. Silikonharzputz	0,20	0,700	0,00
<i>R<sub>Se</sub></i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<b>Gesamt</b> (über alle abgebildeten Schichten)	<b>40,20</b>		<b>5,85</b>

Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup>Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

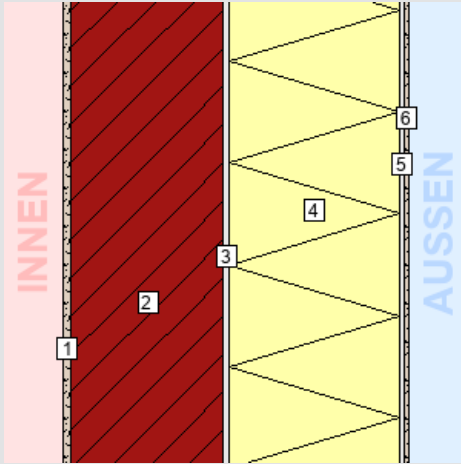
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/4

#### 138° AW

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 108,16 m<sup>2</sup> (9,23% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	1,00	1,050	0,01
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 l	18,00	0,470	0,38
3. Kleber mineralisch	0,70	1,000	0,01
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	0,038	5,26
5. Kleber mineralisch	0,30	1,000	0,00
6. Silikonharzputz	0,20	0,700	0,00
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>40,20</b>		<b>5,85</b>

Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m<sup>2</sup>K**

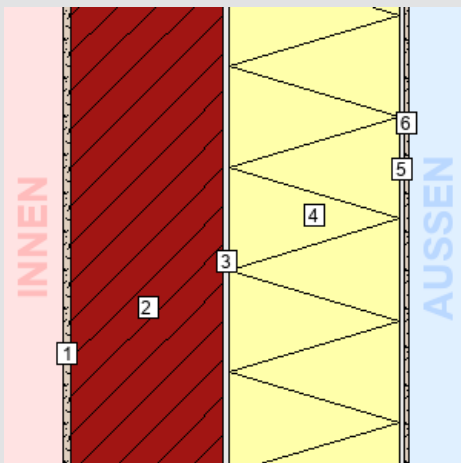
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### 048° AW

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 116,02 m<sup>2</sup> (9,90% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	1,00	1,050	0,01
2. Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 l	18,00	0,470	0,38
3. Kleber mineralisch	0,70	1,000	0,01
4. EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	20,00	0,038	5,26
5. Kleber mineralisch	0,30	1,000	0,00
6. Silikonharzputz	0,20	0,700	0,00
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>40,20</b>		<b>5,85</b>

Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,17 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

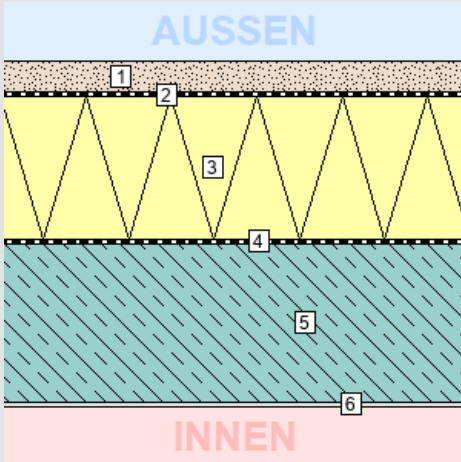
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/4

#### FLACHDACH Ü. 2. OG

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 98,99 m<sup>2</sup> (8,45% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Sand, Kies feucht 20%	5,00	*1	*1
2. Bitumenpappe	0,60	0,230	0,03
3. Polystyrol EPS 20	22,50	0,038	5,92
4. Bitumenpappe	0,30	0,230	0,01
5. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
6. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>53,90</b>		<b>6,21</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,16 W/m<sup>2</sup>K**

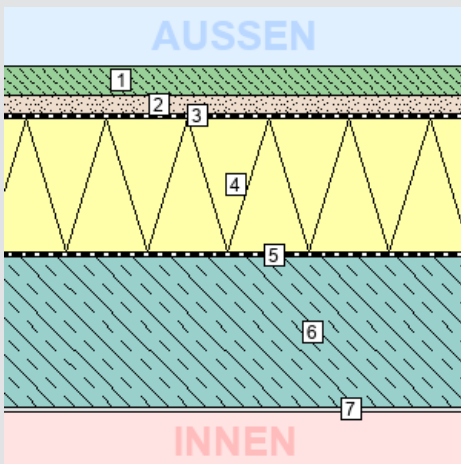
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

#### TERRASSE

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 160,51 m<sup>2</sup> (13,70% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

	d	λ	R
	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Normalbeton	5,00	*1	*1
2. Sand, Kies feucht 20%	3,00	*1	*1
3. Bitumenpappe	0,60	0,230	0,03
4. Polystyrol EPS 20	22,50	0,038	5,92
5. Bitumenpappe	0,30	0,230	0,01
6. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
7. Kleber mineralisch	0,50	1,000	0,01
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>56,90</b>		<b>6,21</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,16 W/m<sup>2</sup>K**

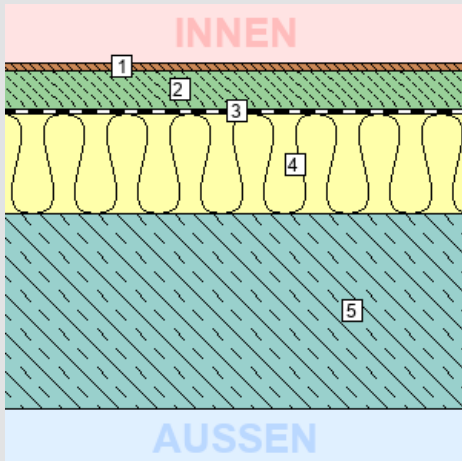
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/4

#### FUSSBODEN GEGEN ERDE

BÖDEN erdberührt

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 259,50 m<sup>2</sup> (22,14% der Hüllfläche)



Schicht	d	$\lambda$	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Massivparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zementestrich	5,00	1,330	0,04
3. Polyethylenbahn	0,02	0,500	0,00
4. thermotec® rapid	13,00	0,060	2,17
5. Stahlbeton	25,00	2,500	0,10
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,00
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>44,02</b>		<b>2,54</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,39 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (gültig ...)	$U_f = 4,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,54$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	47,37 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	11,5 % / 4,0 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,00 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
3	4,01	138°-3AF03-1flg. Türe Lift

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen	$U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,54$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	192,10 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	46,4 % / 16,4 %
$U_w$ bei Normfenstergröße:	0,00 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an $U_w$ lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	$U_w^3$	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
8	1,34	138°-8AF01-1flg. Türen
4	0,90	138°-4AF02-2flg.
3	0,99	138°-3AF04-1flg.
1	1,08	138°-1AF05-1flg.
2	0,92	228°-2AF06-2flg.
4	0,80	228°-4AF07-2flg.
1	0,73	228°-1AF08-1flg.
1	0,82	228°-1AF09-2flg.
4	0,85	318°-4AF10-2flg.
4	0,87	318°-4AF11-1flg.
4	0,81	318°-4AF12-1flg.
2	0,89	318°-2AF13-1flg.
2	0,79	318°-2AF14-1flg.
2	0,87	318°-2AF15-1flg.
8	0,90	318°-8AF16-2flg.
2	0,82	318°-2AF17-2flg.
1	0,89	318°-1AF18-1flg.
2	0,80	048°-2AF19-2flg.
2	0,99	048°-2AF20-1flg.
1	0,88	048°-1AF21-2flg.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup>  $U_w$  in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

**4. Empfehlungen zu Verbesserungen**

SEITE 1 / 1

liegen im techn. Anhang bei

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="618,0 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="275"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="494,4 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3485"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="1606,8 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="1172,2 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-12,3 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,7 m&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="1,4 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,51 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="45,74"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Wärmepumpe"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="mittelschwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V <sub>B</sub>	<input type="text"/>				

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

		Ergebnisse	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	<input type="text" value="75,5 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="71,8 kWh/a"/>	EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="1,20"/>	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="52.203 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="84,5 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="51.324 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="83,0 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="6.316 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	<input type="text"/>	HEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="52,5 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="2,14"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="0,36"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="0,55"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	<input type="text" value="14.075 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="46.504 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="75,3 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="75.801 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="122,7 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="47.434 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="76,8 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	<input type="text" value="28.367 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="45,9 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="10.556 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="17,1 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="1,20"/>
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>

#### ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text"/>		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		

# Leitwerte

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

## Wohnen

... gegen Außen	Le	475,95	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	71,57	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		54,75	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	602,27	W/K
Lüftungsleitwert	LV	166,07	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,510	W/m <sup>2</sup> K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Ost</b>						
AF19	048°-2AF19-2flg.	12,20	0,800	1,0		9,76
AF20	048°-2AF20-1flg.	2,00	0,990	1,0		1,98
AF21	048°-1AF21-2flg.	4,43	0,880	1,0		3,90
AW	048° AW	116,02	0,171	1,0		19,84
		<b>134,65</b>				<b>35,48</b>
<b>Süd-Ost</b>						
AF01	138°-8AF01-1flg. Türen	21,60	1,340	1,0		28,94
AF02	138°-4AF02-2flg.	11,12	0,900	1,0		10,01
AF03	138°-3AF03-1flg. Türe Lift	47,37	4,010	1,0		189,95
AF04	138°-3AF04-1flg.	3,00	0,990	1,0		2,97
AF05	138°-1AF05-1flg.	0,68	1,080	1,0		0,73
AW	138° AW	108,16	0,171	1,0		18,50
		<b>191,93</b>				<b>251,10</b>
<b>Süd-West</b>						
AF06	228°-2AF06-2flg.	4,80	0,920	1,0		4,42
AF07	228°-4AF07-2flg.	24,40	0,800	1,0		19,52
AF08	228°-1AF08-1flg.	5,54	0,730	1,0		4,04
AF09	228°-1AF09-2flg.	5,54	0,820	1,0		4,54
AW	228° AW	94,37	0,171	1,0		16,14
		<b>134,65</b>				<b>48,66</b>
<b>Nord-West</b>						
AF10	318°-4AF10-2flg.	19,08	0,850	1,0		16,22
AF11	318°-4AF11-1flg.	10,60	0,870	1,0		9,22
AF12	318°-4AF12-1flg.	13,80	0,810	1,0		11,18
AF13	318°-2AF13-1flg.	4,78	0,890	1,0		4,25
AF14	318°-2AF14-1flg.	7,42	0,790	1,0		5,86
AF15	318°-2AF15-1flg.	5,30	0,870	1,0		4,61
AF16	318°-8AF16-2flg.	22,24	0,900	1,0		20,02
AF17	318°-2AF17-2flg.	11,08	0,820	1,0		9,09
AF18	318°-1AF18-1flg.	2,49	0,890	1,0		2,22
AW	318° AW	95,14	0,171	1,0		16,27
		<b>191,93</b>				<b>98,94</b>
<b>Horizontal</b>						
AD	Flachdach ü. 2. OG	98,99	0,161	1,0		15,94

## Leitwerte

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

---

### Horizontal

AD	Terrasse	160,51	0,161	1,0	25,84
EBu	Fußboden gegen Erde	259,50	0,394	0,7	71,57
		<b>519,00</b>			<b>113,35</b>
Summe		<b>1.172,16</b>			

### ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **54,75 W/K**

---

### ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **166,07 W/K**

---

Lüftungsvolumen	VL =	1.285,42 m <sup>3</sup>
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

# Verbesserungsmaßnahmen

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

---

Verfasser der Unterlagen

Herr Gerald Maier  
Maier  
Rheinstraße 8/2  
6841, Mäder  
Energieberatung



**Gerald Maier**  
Energieberatung  
Energieausweise  
Gebäudeausweise  
**6841 Mäder**

A handwritten signature in purple ink, consisting of a stylized 'G' followed by a series of loops and a final flourish.

## Verbesserungsmaßnahme 1

Das Gebäude mit dem Baujahr 2005 ist in einem sehr guten wärmetechnischen Zustand errichtet worden.  
Verbesserungsmaßnahmen sind derzeit nicht wirklich sinnvoll durchzuführen.

## Verbesserungsmaßnahme 2

# Grundfläche und Volumen

Langle Dietmar Ackerweg 15

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Wohnen	beheizt	617,99	1.606,77

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>Erdgeschoss</b>				
EBF-EG	1 x 11,70*25,00-2,50*3,00-2,50*7,20 -2,50*3,00	2,60	259,50	674,70
<b>1.Obergeschoss</b>				
EBF-1.OG	1 x 11,70*25,00-2,50*3,00-2,50*7,20 -2,50*3,00	2,60	259,50	674,70
<b>2. Obergeschoss</b>				
EBF 2.OG	1 x 9,20*10,76	2,60	98,99	257,37
<b>Summe Wohnen</b>			<b>617,99</b>	<b>1.606,77</b>

## Bauteilflächen

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m <sup>2</sup>
<b>Flächen der thermischen Gebäudehülle</b>			<b>1.172,16</b>
	Opake Flächen	79,57 %	932,69
	Fensterflächen	20,43 %	239,47
	Wärmefluss nach oben		259,50
	Wärmefluss nach unten		259,50
<b>Andere Flächen</b>			<b>358,49</b>
	Opake Flächen	100 %	358,49
	Fensterflächen	0 %	0,00

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

<b>Wohnen</b>		Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten			m <sup>2</sup>
<b>AD</b>	<b>Flachdach ü. 2. OG</b>				<b>98,99</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 9,20*10,76	98,99
<b>AD</b>	<b>Terrasse</b>				<b>160,51</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 259,50-98,99	160,51
<b>AF01</b>	<b>138°-8AF01-1flg. Türen</b>	SO		<b>8 x 2,70</b>	<b>21,60</b>
<b>AF02</b>	<b>138°-4AF02-2flg.</b>	SO		<b>4 x 2,78</b>	<b>11,12</b>
<b>AF03</b>	<b>138°-3AF03-1flg. Türe Lift</b>	SO		<b>3 x 15,79</b>	<b>47,37</b>
<b>AF04</b>	<b>138°-3AF04-1flg.</b>	SO		<b>3 x 1,00</b>	<b>3,00</b>
<b>AF05</b>	<b>138°-1AF05-1flg.</b>	SO		<b>1 x 0,68</b>	<b>0,68</b>
<b>AF06</b>	<b>228°-2AF06-2flg.</b>	SW		<b>2 x 2,40</b>	<b>4,80</b>
<b>AF07</b>	<b>228°-4AF07-2flg.</b>	SW		<b>4 x 6,10</b>	<b>24,40</b>
<b>AF08</b>	<b>228°-1AF08-1flg.</b>	SW		<b>1 x 5,54</b>	<b>5,54</b>

## Bauteilflächen

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF09	228°-1AF09-2flg.	SW	1 x 5,54	m <sup>2</sup> 5,54	
AF10	318°-4AF10-2flg.	NW	4 x 4,77	m <sup>2</sup> 19,08	
AF11	318°-4AF11-1flg.	NW	4 x 2,65	m <sup>2</sup> 10,60	
AF12	318°-4AF12-1flg.	NW	4 x 3,45	m <sup>2</sup> 13,80	
AF13	318°-2AF13-1flg.	NW	2 x 2,39	m <sup>2</sup> 4,78	
AF14	318°-2AF14-1flg.	NW	2 x 3,71	m <sup>2</sup> 7,42	
AF15	318°-2AF15-1flg.	NW	2 x 2,65	m <sup>2</sup> 5,30	
AF16	318°-8AF16-2flg.	NW	8 x 2,78	m <sup>2</sup> 22,24	
AF17	318°-2AF17-2flg.	NW	2 x 5,54	m <sup>2</sup> 11,08	
AF18	318°-1AF18-1flg.	NW	1 x 2,49	m <sup>2</sup> 2,49	
AF19	048°-2AF19-2flg.	NO	2 x 6,10	m <sup>2</sup> 12,20	
AF20	048°-2AF20-1flg.	NO	2 x 1,00	m <sup>2</sup> 2,00	
AF21	048°-1AF21-2flg.	NO	1 x 4,43	m <sup>2</sup> 4,43	
AW	048° AW			m <sup>2</sup> 116,02	
	Fläche	NO	x+y	1 x (11,70+2,50+2,50)*6,30+9,20*3,20	134,65
	048°-2AF19-2flg.			-2 x 6,10	-12,20
	048°-2AF20-1flg.			-2 x 1,00	-2,00
	048°-1AF21-2flg.			-1 x 4,43	-4,43

## Bauteilflächen

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW</b>	<b>138° AW</b>				<b>108,16</b>
	Fläche	SO	x+y	1 x 25,00*6,30+10,76*3,20	191,93
	138°-8AF01-1flg. Türen			-8 x 2,70	-21,60
	138°-4AF02-2flg.			-4 x 2,78	-11,12
	138°-3AF03-1flg. Türe Lift			-3 x 15,79	-47,37
	138°-3AF04-1flg.			-3 x 1,00	-3,00
	138°-1AF05-1flg.			-1 x 0,68	-0,68
<hr/>					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW</b>	<b>228° AW</b>				<b>94,37</b>
	Fläche	SW	x+y	1 x (11,70+2,50+2,50)*6,30+9,20*3,20	134,65
	228°-2AF06-2flg.			-2 x 2,40	-4,80
	228°-4AF07-2flg.			-4 x 6,10	-24,40
	228°-1AF08-1flg.			-1 x 5,54	-5,54
	228°-1AF09-2flg.			-1 x 5,54	-5,54
<hr/>					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>AW</b>	<b>318° AW</b>				<b>95,14</b>
	Fläche	NW	x+y	1 x 25,00*6,30+10,76*3,20	191,93
	318°-4AF10-2flg.			-4 x 4,77	-19,08
	318°-4AF11-1flg.			-4 x 2,65	-10,60
	318°-4AF12-1flg.			-4 x 3,45	-13,80
	318°-2AF13-1flg.			-2 x 2,39	-4,78
	318°-2AF14-1flg.			-2 x 3,71	-7,42
	318°-2AF15-1flg.			-2 x 2,65	-5,30
	318°-8AF16-2flg.			-8 x 2,78	-22,24
	318°-2AF17-2flg.			-2 x 5,54	-11,08
	318°-1AF18-1flg.			-1 x 2,49	-2,49
<hr/>					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>EBu</b>	<b>Fußboden gegen Erde</b>				<b>259,50</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 259,50	259,50

## Andere Flächen

### Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

					<b>m<sup>2</sup></b>
<b>IDu</b>	<b>Innendecke</b>				<b>358,49</b>
	Fläche	H	x+y	1 x 259,50+98,99	358,49

**Bauteilliste**

Langle Dietmar Ackerweg 15

<b>AD</b>		<b>Flachdach ü. 2. OG</b>		<b>Bestand</b>		
AD	O-U					
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]		
1	Sand, Kies feucht 20%	0,0500				
2	Bitumenpappe	0,0060	0,230	0,026		
3	Polystyrol EPS 20	0,2250	0,038	5,921		
4	Bitumenpappe	0,0030	0,230	0,013		
5	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100		
6	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005		
Wärmeübergangswiderstände				0,140		
		<b>0,5390</b>		R <sub>tot</sub> =	6,205	
				<b>U =</b>	<b>0,161</b>	

<b>AD</b>		<b>Terrasse</b>		<b>Bestand</b>		
AD	O-U					
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]		
1	Normalbeton	0,0500				
2	Sand, Kies feucht 20%	0,0300				
3	Bitumenpappe	0,0060	0,230	0,026		
4	Polystyrol EPS 20	0,2250	0,038	5,921		
5	Bitumenpappe	0,0030	0,230	0,013		
6	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100		
7	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005		
Wärmeübergangswiderstände				0,140		
		<b>0,5690</b>		R <sub>tot</sub> =	6,205	
				<b>U =</b>	<b>0,161</b>	

<b>AF01</b>		<b>138°-8AF01-1flg. Türen</b>		<b>Bestand</b>		
AF						
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%
		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>	
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen					2,70	100,00
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)		2,40	0,050			1,30
				vorh.	2,70	<b>1,34</b>

**Bauteilliste**

Langle Dietmar Ackerweg 15

**AF02 138°-4AF02-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	1,88	67,60	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,90	32,40	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,76	0,050				
			vorh.	2,78		<b>0,90</b>

**AF03 138°-3AF03-1flg. Türe Lift**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Alu-Rahmen (mit thermischer Trennung) (gültig bis 15.8.2021)				15,79	100,00	4,00
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,80	0,050				
			vorh.	15,79		<b>4,01</b>

**AF04 138°-3AF04-1flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	0,58	57,80	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,42	42,20	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,04	0,050				
			vorh.	1,00		<b>0,99</b>

**AF05 138°-1AF05-1flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	0,33	49,20	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,35	50,80	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,40	0,050				
			vorh.	0,68		<b>1,08</b>

**Bauteilliste**

Langle Dietmar Ackerweg 15

**AF06 228°-2AF06-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	1,57	65,60	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,83	34,40	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,12	0,050				
			vorh.	2,40		<b>0,92</b>

**AF07 228°-4AF07-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	4,68	76,70	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				1,42	23,30	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,52	0,050				
			vorh.	6,10		<b>0,80</b>

**AF08 228°-1AF08-1flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	4,45	80,40	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				1,09	19,60	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	8,58	0,050				
			vorh.	5,54		<b>0,73</b>

**AF09 228°-1AF09-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	4,15	74,90	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				1,39	25,10	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,40	0,050				
			vorh.	5,54		<b>0,82</b>

**Bauteilliste**

Langle Dietmar Ackerweg 15

**AF10 318°-4AF10-2flg.****Bestand**

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	3,47	72,80	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				1,30	27,20	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,52	0,050				
			vorh.	4,77		<b>0,85</b>

**AF11 318°-4AF11-1flg.****Bestand**

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	1,83	69,10	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,82	30,90	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,34	0,050				
			vorh.	2,65		<b>0,87</b>

**AF12 318°-4AF12-1flg.****Bestand**

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	2,55	74,20	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,89	25,80	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,94	0,050				
			vorh.	3,45		<b>0,81</b>

**AF13 318°-2AF13-1flg.****Bestand**

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	1,59	66,70	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,79	33,30	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,14	0,050				
			vorh.	2,39		<b>0,89</b>

**Bauteilliste**

Langle Dietmar Ackerweg 15

**AF14 318°-2AF14-1flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	2,80	75,40	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,91	24,60	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,14	0,050				
			vorh.	3,71		<b>0,79</b>

**AF15 318°-2AF15-1flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	1,83	69,10	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,82	30,90	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,34	0,050				
			vorh.	2,65		<b>0,87</b>

**AF16 318°-8AF16-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	1,88	67,60	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,90	32,40	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	7,76	0,050				
			vorh.	2,78		<b>0,90</b>

**AF17 318°-2AF17-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	4,15	74,90	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				1,39	25,10	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,40	0,050				
			vorh.	5,54		<b>0,82</b>

**Bauteilliste**

Langle Dietmar Ackerweg 15

**AF18 318°-1AF18-1flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	1,67	67,00	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,82	33,00	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	6,38	0,050				
			vorh.	2,49		<b>0,89</b>

**AF19 048°-2AF19-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	4,68	76,70	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				1,42	23,30	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	13,52	0,050				
			vorh.	6,10		<b>0,80</b>

**AF20 048°-2AF20-1flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	0,58	57,80	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				0,42	42,20	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,04	0,050				
			vorh.	1,00		<b>0,99</b>

**AF21 048°-1AF21-2flg.**

Bestand

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Dreifach-Wärmeschutzglas G47, (4/12/4/12/4 Kr)			0,540	3,14	70,80	0,50
TROCAL InnoNova 2000 Fensterrahmen				1,29	29,20	1,30
Edelstahl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	12,60	0,050				
			vorh.	4,43		<b>0,88</b>

# Bauteilliste

Langle Dietmar Ackerweg 15

**AW**

**048° AW**

Bestand

AW A-I, Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikonharzputz	0,0020	0,700	0,003
2	Kleber mineralisch	0,0030	1,000	0,003
3	EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,038	5,263
4	Kleber mineralisch	0,0070	1,000	0,007
5	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 kg/m <sup>3</sup> )	0,1800	0,470	0,383
6	Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0100	1,050	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4020</b>	R <sub>tot</sub> =	5,839
			<b>U =</b>	<b>0,171</b>

**AW**

**138° AW**

Bestand

AW A-I, Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikonharzputz	0,0020	0,700	0,003
2	Kleber mineralisch	0,0030	1,000	0,003
3	EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,038	5,263
4	Kleber mineralisch	0,0070	1,000	0,007
5	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 kg/m <sup>3</sup> )	0,1800	0,470	0,383
6	Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0100	1,050	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4020</b>	R <sub>tot</sub> =	5,839
			<b>U =</b>	<b>0,171</b>

**AW**

**228° AW**

Bestand

AW A-I, Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikonharzputz	0,0020	0,700	0,003
2	Kleber mineralisch	0,0030	1,000	0,003
3	EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,038	5,263
4	Kleber mineralisch	0,0070	1,000	0,007
5	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 kg/m <sup>3</sup> )	0,1800	0,470	0,383
6	Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0100	1,050	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4020</b>	R <sub>tot</sub> =	5,839
			<b>U =</b>	<b>0,171</b>

# Bauteilliste

Langle Dietmar Ackerweg 15

## AW

### 318° AW

Bestand

AW A-I, Ziegelmauerwerk mit Dämmfassade

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Silikonharzputz	0,0020	0,700	0,003
2	Kleber mineralisch	0,0030	1,000	0,003
3	EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,038	5,263
4	Kleber mineralisch	0,0070	1,000	0,007
5	Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 kg/m <sup>3</sup> )	0,1800	0,470	0,383
6	Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m <sup>3</sup> )	0,0100	1,050	0,010
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4020</b>	R <sub>tot</sub> =	5,839
			<b>U =</b>	<b>0,171</b>

## EBu

### Fußboden gegen Erde

Bestand

EBu U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
2	thermotec® rapid	0,1300	0,060	2,167
3	Polyethylenbahn	0,0002	0,500	0,000
4	Zementestrich	0,0500	1,330	0,038
5	Massivparkett	0,0100	0,160	0,063
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4400</b>	R <sub>tot</sub> =	2,538
			<b>U =</b>	<b>0,394</b>

## IDu

### Innendecke

Bestand

IDu O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
2	Stahlbeton	0,2500	2,500	0,100
3	thermotec® rapid	0,0900	0,060	1,500
4	Polyethylenbahn	0,0002	0,500	0,000
5	Zementestrich	0,0500	1,330	0,038
6	Massivparkett	0,0100	0,160	0,063
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,4050</b>	R <sub>tot</sub> =	1,906
			<b>U =</b>	<b>0,525</b>

# Gewinne

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

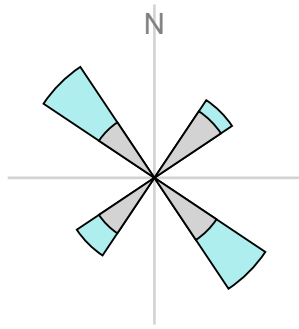
## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F <sub>s</sub> -	Summe A <sub>g</sub> m <sup>2</sup>	g -	A trans,h m <sup>2</sup>
<b>Nord-Ost</b>					
AF19 048°-2AF19-2flg.	2	0,50	9,35	0,540	2,22
AF20 048°-2AF20-1flg.	2	0,50	1,15	0,540	0,27
AF21 048°-1AF21-2flg.	1	0,50	3,13	0,540	0,74
	<b>5</b>		<b>13,64</b>		<b>3,25</b>
<b>Süd-Ost</b>					
AF01 138°-8AF01-1flg. Türen	8	0,50	0,00	0,540	0,00
AF02 138°-4AF02-2flg.	4	0,50	7,51	0,540	1,78
AF03 138°-3AF03-1flg. Türe Lift	3	0,50	0,00	0,540	0,00
AF04 138°-3AF04-1flg.	3	0,50	1,73	0,540	0,41
AF05 138°-1AF05-1flg.	1	0,50	0,33	0,540	0,07
	<b>19</b>		<b>9,58</b>		<b>2,28</b>
<b>Süd-West</b>					
AF06 228°-2AF06-2flg.	2	0,50	3,14	0,540	0,74
AF07 228°-4AF07-2flg.	4	0,50	18,71	0,540	4,45
AF08 228°-1AF08-1flg.	1	0,50	4,45	0,540	1,06
AF09 228°-1AF09-2flg.	1	0,50	4,14	0,540	0,98
	<b>8</b>		<b>30,46</b>		<b>7,25</b>
<b>Nord-West</b>					
AF10 318°-4AF10-2flg.	4	0,50	13,88	0,540	3,30
AF11 318°-4AF11-1flg.	4	0,50	7,32	0,540	1,74
AF12 318°-4AF12-1flg.	4	0,50	10,23	0,540	2,43
AF13 318°-2AF13-1flg.	2	0,50	3,18	0,540	0,75
AF14 318°-2AF14-1flg.	2	0,50	5,59	0,540	1,33
AF15 318°-2AF15-1flg.	2	0,50	3,66	0,540	0,87
AF16 318°-8AF16-2flg.	8	0,50	15,03	0,540	3,57
AF17 318°-2AF17-2flg.	2	0,50	8,29	0,540	1,97
AF18 318°-1AF18-1flg.	1	0,50	1,66	0,540	0,39
	<b>29</b>		<b>68,88</b>		<b>16,40</b>

	<b>Aw</b> m <sup>2</sup>	<b>Qs, h</b> kWh/a				
Nord-Ost	18,63	1.572				
Süd-Ost	83,77	1.801				
Süd-West	40,28	5.728				
Nord-West	96,79	7.937				
	<b>239,47</b>	<b>17.041</b>				

# Gewinne

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Götzis, 427 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	47,74	37,20	20,46	13,02	12,09	31,00
Feb.	63,15	51,12	31,57	20,04	18,04	50,12
Mär.	79,96	69,97	52,47	34,15	27,48	83,29
Apr.	79,29	78,16	67,96	50,97	39,64	113,27
Mai	80,10	85,92	84,47	66,99	52,43	145,63
Jun.	71,69	81,94	83,40	70,23	55,60	146,32
Jul.	79,49	88,84	90,40	73,26	57,67	155,87
Aug.	85,23	89,36	82,48	61,86	45,36	137,47
Sep.	84,22	77,11	62,91	44,64	36,52	101,47
Okt.	71,93	60,04	40,03	25,01	21,26	62,54
Nov.	49,99	39,18	21,95	13,85	13,17	33,78
Dez.	39,83	30,69	15,69	9,84	9,37	23,43

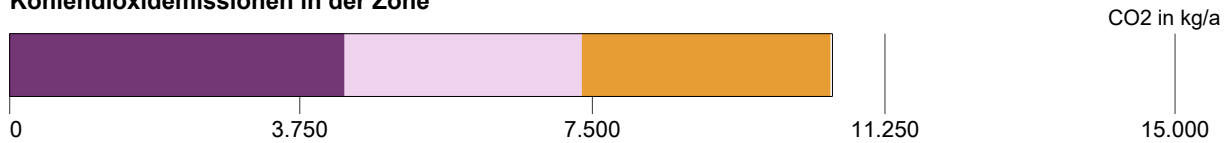
# Anlagentechnik

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

### Kohlendioxidemissionen in der Zone



### Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: purple;">■</span> RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	26.260	3.657
<span style="color: pink;">■</span> TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	19.609	2.730
<span style="color: orange;">■</span> SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	22.942	3.195

### Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: purple;">■</span> RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	4.597	640
<span style="color: pink;">■</span> TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	2.390	332

### Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m <sup>2</sup>	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	617,99	32	16.110
TW Warmwasser Anlage 1	617,99		12.030
SB Haushaltsstrombedarf	617,99		14.075

### Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB ( $f_{PE}$ ), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,n.ern.}$ ), des erneuerbaren Anteils des PEB ( $f_{PE,ern.}$ ) sowie des CO2 ( $f_{CO2}$ ).

	$f_{PE}$	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	$f_{CO2}$ g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (32,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, 1995 bis 2004 (COP N = 3,52), nicht modulierend

Jahresarbeitszahl

2,96 -

Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)

2,63 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1.000 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle

Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), konstante Betriebsweise

# Anlagentechnik

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

	Verteilungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	173,04 m
unkonditioniert	31,23 m	49,44 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 2.000 l)

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	98,88 m
unkonditioniert	13,43 m	24,72 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	12,43 m	24,72 m

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 1.606,77 m<sup>3</sup>

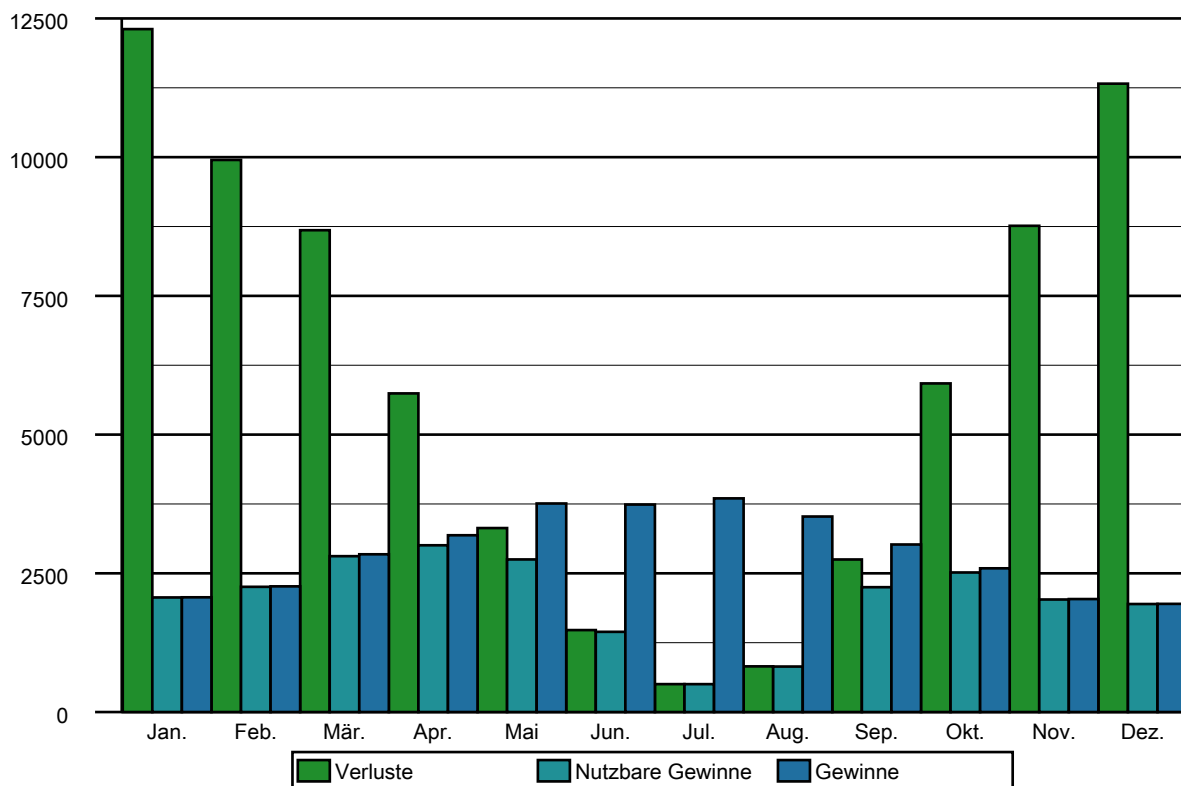
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 617,99 m<sup>2</sup>

Götzis, 427 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.485 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	9.647	2.660	0,999	573	1.492	10.243
Feb.	2,73	28,00	7.799	2.151	0,996	912	1.345	7.693
Mär.	6,81	31,00	6.807	1.877	0,988	1.333	1.476	5.874
Apr.	11,62	30,00	4.501	1.241	0,943	1.641	1.364	2.737
Mai	16,20	18,67	2.599	717	0,732	1.657	1.093	341
Jun.	19,33		1.158	319	0,387	887	559	-
Jul.	21,12		394	109	0,131	308	195	-
Aug.	20,56		645	178	0,233	472	348	-
Sep.	17,03	16,68	2.155	594	0,745	1.172	1.078	278
Okt.	11,64	31,00	4.642	1.280	0,971	1.064	1.451	3.407
Nov.	6,16	30,00	6.869	1.894	0,996	588	1.440	6.735
Dez.	2,19	31,00	8.877	2.448	0,999	455	1.492	9.378
		247,36	56.093	15.467		11.060	13.334	<b>46.685 kWh</b>



# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 1.606,77 m<sup>3</sup>

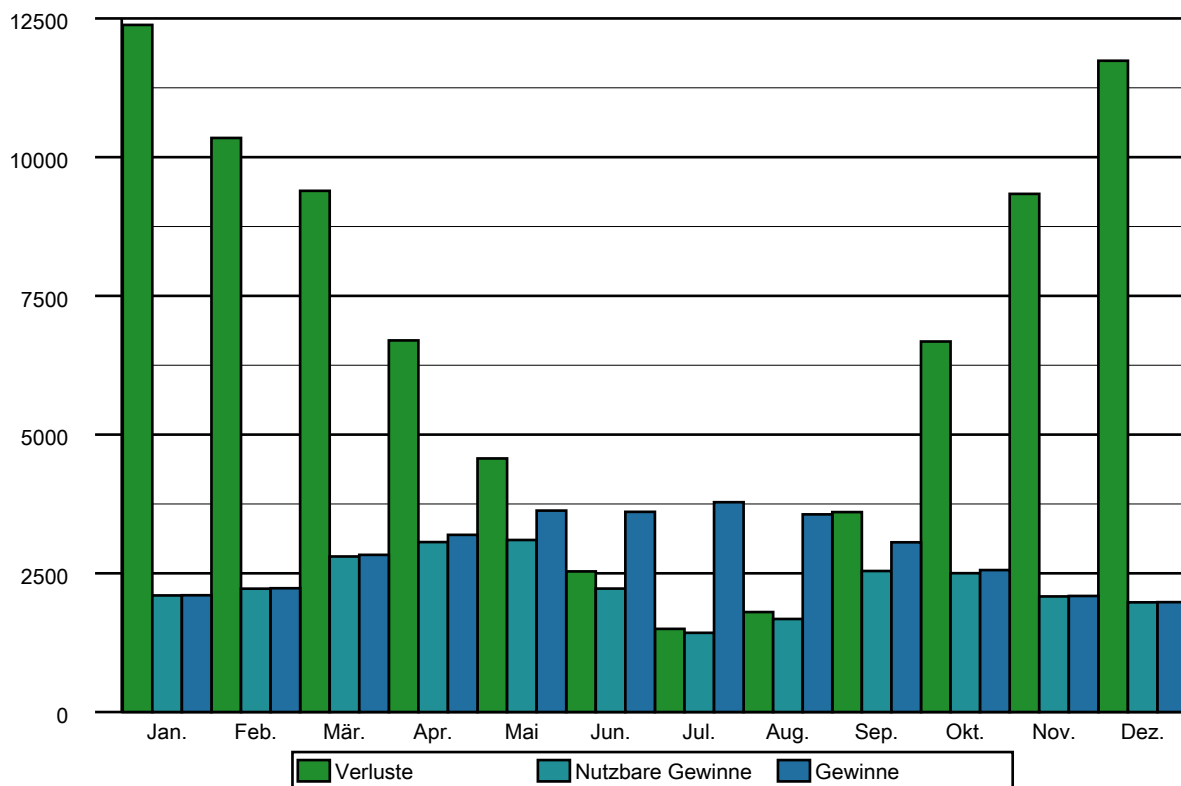
mittelschwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 617,99 m<sup>2</sup>

Götzis, 427 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.485 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,34	31,00	9.707	2.677	0,998	610	1.602	10.172
Feb.	1,96	28,00	8.110	2.236	0,996	879	1.444	8.024
Mär.	5,57	31,00	7.363	2.030	0,990	1.325	1.588	6.481
Apr.	9,89	30,00	5.250	1.448	0,959	1.676	1.489	3.532
Mai	14,01	31,00	3.582	988	0,854	1.825	1.370	1.375
Jun.	17,42	6,25	1.987	548	0,617	1.333	957	51
Jul.	19,38		1.175	324	0,378	864	606	-
Aug.	18,85		1.412	389	0,471	974	755	-
Sep.	15,49	25,30	2.825	779	0,831	1.340	1.290	821
Okt.	10,32	31,00	5.234	1.443	0,978	1.041	1.569	4.068
Nov.	5,12	30,00	7.320	2.018	0,996	643	1.546	7.149
Dez.	1,47	31,00	9.201	2.537	0,998	485	1.602	9.651
		274,55	63.165	17.417		12.993	15.817	<b>51.324 kWh</b>



# Ökologische Bewertung

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Verfasser der Unterlagen

Herr Gerald Maier  
Maier  
Rheinstraße 8/2  
6841, Mäder  
Energieberatung



angewendetes Berechnungsverfahren	OI3 Leitfaden 3.1	
betrachtete Bilanzgrenze		
Lebensdauer von Schichten berücksichtigen	nein	
Konditionierte Grundfläche	BGF	617,99 m <sup>2</sup>
Konditioniertes Volumen	V	1.606,77 m <sup>3</sup>
Charakteristische Länge	lc	1,37 m
Konstruktionsoberfläche	KOF	1.530,66 m <sup>2</sup>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEI ne	2.227.344 MJ
Globales Erwärmungspotenzial	GWP100	166,61 t CO2 equ.
Versäuerungspotenzial	AP	698 kg SO2 equ.
	<b>Punkte</b>	
	OI PEI ne	96 Pkt.
	OI GWP100	79 Pkt.
	OI AP	98 Pkt.
	OI3	91,1 Pkt.
	OI3 , lc	81,1 Pkt.
	<b>OI3 , BGF</b>	<b>225,6 Pkt.</b>

## Bauteilliste

Übersicht aller Bauteile in dieser Berechnung sortiert nach Bauteilnummer.

		A m <sup>2</sup>	KON -	OI3 , BGF	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>
AD	Flachdach ü. 2. OG	98,99	110,5	17,7	146
AD	Terrasse	160,51	110,5	28,7	146
AF01	138°-8AF01-1flg. Türen	21,60	351,2	12,3	388
AF02	138°-4AF02-2flg.	11,12	112,0	2,0	148
AF03	138°-3AF03-1flg. Türe Lift	47,37	281,8	21,6	318
AF04	138°-3AF04-1flg.	3,00	146,8	0,7	183
AF05	138°-1AF05-1flg.	0,68	177,1	0,2	213
AF06	228°-2AF06-2flg.	4,80	119,0	0,9	155
AF07	228°-4AF07-2flg.	24,40	79,7	3,1	116
AF08	228°-1AF08-1flg.	5,54	66,7	0,6	103
AF09	228°-1AF09-2flg.	5,54	86,1	0,8	122
AF10	318°-4AF10-2flg.	19,08	93,7	2,9	130
AF11	318°-4AF11-1flg.	10,60	106,6	1,8	143
AF12	318°-4AF12-1flg.	13,80	88,7	2,0	125
AF13	318°-2AF13-1flg.	4,78	115,1	0,9	151
AF14	318°-2AF14-1flg.	7,42	84,5	1,0	121
AF15	318°-2AF15-1flg.	5,30	106,6	0,9	143
AF16	318°-8AF16-2flg.	22,24	112,0	4,0	148

# Ökologische Bewertung

Langle Dietmar Ackerweg 15 - Alle Gebäudeteile/Zonen

		A m <sup>2</sup>	KON -	OI3 , BGF	ΔOI3 Pkt/m <sup>2</sup>
AF17	318°-2AF17-2flg.	11,08	86,1	1,5	122
AF18	318°-1AF18-1flg.	2,49	114,1	0,5	150
AF19	048°-2AF19-2flg.	12,20	79,7	1,6	116
AF20	048°-2AF20-1flg.	2,00	146,8	0,5	183
AF21	048°-1AF21-2flg.	4,43	100,7	0,7	137
AW	048° AW	116,02	37,4	7,0	74
AW	138° AW	108,16	37,4	6,5	74
AW	228° AW	94,37	37,4	5,7	74
AW	318° AW	95,14	37,4	5,8	74
EBu	Fußboden gegen Erde	259,50	97,8	41,1	134
IDu	Innendecke	358,49	90,6	52,6	127
		<b>1.530,66</b>		<b>225,6</b>	



# Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

28

entsprechend  
**ÖNORM  
B 8135**  
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Langle Dietmar Ackerweg 15** Bauherr: **Längle**  
 Standort: **Götzis** Seehöhe ü.A.: **427 m**

---

Windverhältnisse:  Windschwach Lage des Gebäudes:  normal Grundrißtyp:  Reihenhaus  
 Windstark  frei  Einzelhaus

---

Norm-Außentemperatur  $t_{ne}$  **-12,3 °C** Heizgradtage  $HGT_{20/12}$  **3485 Kd**  
 Berechnungs-Raumtemperatur  $t_i$  **20 °C** Temperatur-Differenz  $\Delta t = t_i - t_{ne}$  **32 K**

---

Bruttogeschosßfläche  $BGF$  **617,99 m<sup>2</sup>** Bruttorauminhalt  $BRI$  **1.606,78 m<sup>3</sup>**

## Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche  A m <sup>2</sup>	B 8110 Anteil  %	B 8135 Korr.- Faktor  f -	erf.		vorhanden	
						B 8110 U- Wert  U zul W/m <sup>2</sup> K	B 8110 U- Wert  U vorh W/m <sup>2</sup> K	B 8135  A*U*f W/K	
AD	AD	Flachdach ü. 2. OG	98,99	-	1,00	0,20	0,161	15,93	
AD	AD	Terrasse	160,51	-	1,00	0,20	0,161	25,84	
AF	AF01	138°-8AF01-1flg. Türen	21,60	-	1,00	1,40	1,340	28,94	
AF	AF02	138°-4AF02-2flg.	11,12	-	1,00	1,40	0,900	10,00	
AF	AF03	138°-3AF03-1flg. Türe Lift	47,37	-	1,00	1,40	4,010	189,95	
AF	AF04	138°-3AF04-1flg.	3,00	-	1,00	1,40	0,990	2,97	
AF	AF05	138°-1AF05-1flg.	0,68	-	1,00	1,40	1,080	0,73	
AF	AF06	228°-2AF06-2flg.	4,80	-	1,00	1,40	0,920	4,41	
AF	AF07	228°-4AF07-2flg.	24,40	-	1,00	1,40	0,800	19,52	
AF	AF08	228°-1AF08-1flg.	5,54	-	1,00	1,40	0,730	4,04	
AF	AF09	228°-1AF09-2flg.	5,54	-	1,00	1,40	0,820	4,54	
AF	AF10	318°-4AF10-2flg.	19,08	-	1,00	1,40	0,850	16,21	
AF	AF11	318°-4AF11-1flg.	10,60	-	1,00	1,40	0,870	9,22	
AF	AF12	318°-4AF12-1flg.	13,80	-	1,00	1,40	0,810	11,17	
AF	AF13	318°-2AF13-1flg.	4,78	-	1,00	1,40	0,890	4,25	
AF	AF14	318°-2AF14-1flg.	7,42	-	1,00	1,40	0,790	5,86	
AF	AF15	318°-2AF15-1flg.	5,30	-	1,00	1,40	0,870	4,61	
AF	AF16	318°-8AF16-2flg.	22,24	-	1,00	1,40	0,900	20,01	
AF	AF17	318°-2AF17-2flg.	11,08	-	1,00	1,40	0,820	9,08	
Summe			S (A*U*f)		W/K	563,16		523,83	
Spez. Transmissionswärmeverlust			Pt = $\sum (A*U*f) / V$		W/m <sup>3</sup> K			0,326	
Spez. Lüftungswärmeverlust			PI =		W/m <sup>3</sup> K			0,140	
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast			P1 = Pt + PI		W/m <sup>3</sup> K			0,466	
<b>Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast</b>			<b>P tot = P1 * V * Dt</b>		<b>W</b>			<b>24.184,9</b>	



# Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

29

entsprechend  
**ÖNORM  
B 8135**  
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: **Langle Dietmar Ackerweg 15** Bauherr: **Langle**  
 Standort: **Götzis** Seehöhe ü.A.: **427 m**

---

Windverhältnisse:  Windschwach Lage des Gebäudes:  normal Grundrißtyp:  Reihenhaus  
 Windstark  frei  Einzelhaus

---

Norm-Außentemperatur  $t_{ne}$  **-12,3 °C** Heizgradtage  $HGT_{20/12}$  **3485 Kd**  
 Berechnungs-Raumtemperatur  $t_i$  **20 °C** Temperatur-Differenz  $\Delta t = t_i - t_{ne}$  **32 K**

---

Bruttogeschoßfläche  $BGF$  **617,99 m<sup>2</sup>** Bruttorauminhalt  $BRI$  **1.606,78 m<sup>3</sup>**

## Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche  A m <sup>2</sup>	B 8110 Anteil  %	B 8135 Korr.- Faktor  f -	erf.		vorhanden	
						B 8110 U- Wert  U zul W/m <sup>2</sup> K	B 8110 U- Wert  U vorh W/m <sup>2</sup> K	B 8135  A*U*f W/K	
AF	AF18	318°-1AF18-1flg.	2,49	-	1,00	1,40	0,890	2,21	
AF	AF19	048°-2AF19-2flg.	12,20	-	1,00	1,40	0,800	9,76	
AF	AF20	048°-2AF20-1flg.	2,00	-	1,00	1,40	0,990	1,98	
AF	AF21	048°-1AF21-2flg.	4,43	-	1,00	1,40	0,880	3,89	
AW	AW	048° AW	116,02	-	1,00	0,30	0,171	19,83	
AW	AW	138° AW	108,16	-	1,00	0,30	0,171	18,49	
AW	AW	228° AW	94,37	-	1,00	0,30	0,171	16,13	
AW	AW	318° AW	95,14	-	1,00	0,30	0,171	16,26	
EBu	EBu	Fußboden gegen Erde	259,50	-	0,15	0,40	0,394	15,33	
Summe			S (A*U*f)		W/K	563,16		523,83	
Spez. Transmissionswärmeverlust			$P_t = \sum (A \cdot U \cdot f) / V$		W/m <sup>3</sup> K			0,326	
Spez. Lüftungswärmeverlust			P <sub>l</sub> =		W/m <sup>3</sup> K			0,140	
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast			P <sub>1</sub> = P <sub>t</sub> + P <sub>l</sub>		W/m <sup>3</sup> K			0,466	
<b>Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast</b>			P <sub>tot</sub> = P <sub>1</sub> * V * Dt		W			<b>24.184,9</b>	

# Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Langle Dietmar Ackerweg 15		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Baujahr	2005
Straße	Ackerweg 15	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ/Ort	6840 Götzis	KG-Nr.	92110
Grundstücksnr.	780/56	Seehöhe	427

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB**      **82**      kWh/m<sup>2</sup>a      **fGEE**      **1,18**      -

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzsкала,
- 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**      Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m<sup>2</sup> Jahr

**f GEE**      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.

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Langle Dietmar Ackerweg 15		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Baujahr	2005
Straße	Ackerweg 15	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ/Ort	6840 Götzis	KG-Nr.	92110
Grundstücksnr.	780/56	Seehöhe	427

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **82** kWh/m<sup>2</sup>a **fGEE** **1,18** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 12.05.2023 Gültigkeitsdatum 11.05.2033

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	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	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 Aushändigspflicht 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	Langle Dietmar Ackerweg 15		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Baujahr	2005
Straße	Ackerweg 15	Katastralgemeinde	Götzis
PLZ/Ort	6840 Götzis	KG-Nr.	92110
Grundstücksnr.	780/56	Seehöhe	427

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB** **82** kWh/m<sup>2</sup>a **fGEE** **1,18** -

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** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m<sup>2</sup> Jahr

**f GEE** 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.