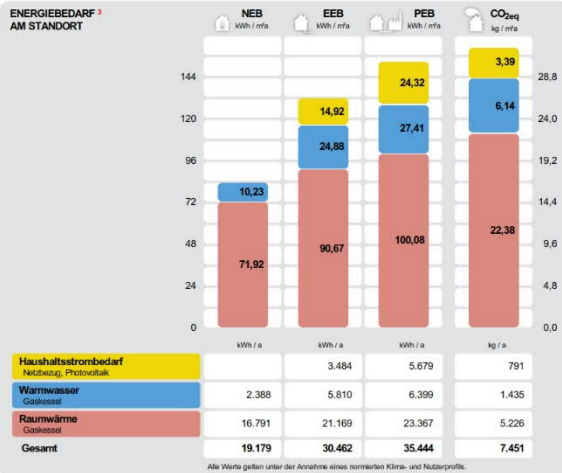


ENERGIEAUSWEIS

Energieausweis für Wohngebäude EA-Nr. 211834-1



GEBÄUDEKENDDATEN		Vorarlberg	
Brutto-Grundfläche	233,5 m²	Heiztage	281
Bezugsfläche	186,8 m²	Heizgradtage 14/22	3923
Brutto-Volumen	692,6 m³	Klimaregion	West (W) 1
Gebäude-Hüllfläche	511,1 m²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C
Kompaktheit A/V	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C
charakteristische Länge	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m²K
		LEK _Y -Wert	32,99
		Bauweise	schwer
		Art der Lüftung	natürliche Lüftung
		Solarthermie	keine
		Photovoltaik	20,3 kWp 2



ERSTELLT		Vorarlberg	
EA-Nr.	211834-1	Erstellerin	Andreas Seewald
GWR-Zahl		Am Eichbühl 9, 6840 Götzis	
Ausstellungsdatum	05.04.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	05.04.2023		
Rechtsgrundlage	BTV LGBN: 67/2021 i.V.m. BEV LGBN: 68/2021 - 01.01.2023 bis 31.12.2023		

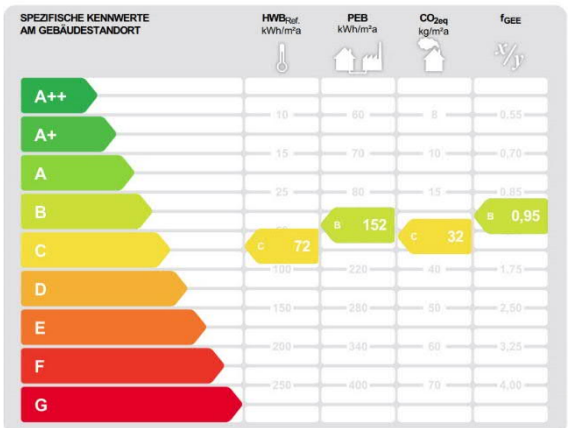
¹ normiert bewerkstelligter ² Punktwert der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m², kg/m² bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} beruhen jeweils auf zugrundeliegenden Energie- und CO₂-Einsparungen (bzw. CO₂-Emissionen) gegenüber einer Photovoltaikanlage (PV) und berücksichtigen: Emissionen (Wärmehinweise) beim Einsatz von Wärmepumpensystemen und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normwerte für Heizungsanlagen, die werden bei Berechnungssystemen angepasst, welche einen normierten Solling haben. Können aus Platzgründen nicht alle Berechnungsdetails dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Anderen) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

12

Energieausweis für Wohngebäude EA-Nr. 211834-1



BEZEICHNUNG		Vorarlberg	
WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing	Umsetzungsstand	2012	Ist-Zustand
Gebäude (teil)	gesamtes Wohnhaus Ostseitig	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nützeinheiten	Letzte Veränderung	2023
Straße	Heimatstraße 18	Katastralgemeinde	Nenzing
PLZ, Ort	6710 Nenzing	KG-Nummer	90013
Grundstücksnr.	3818/7	Seehöhe	479



HWB_{ref}: 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 Einträge aus Wärmegewinnung räumlich-technischer Anlage nicht berücksichtigt.

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_{2eq}: Gesamter CO₂-Emissionsfaktor (EEB) zuzurechnende äquivalente Kohlendioxidemissionen (Treibhausgasen) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienzfaktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Referenzwert 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.

Dieser Energieausweis Formblatt entspricht der Bauregelverordnung LGBN: (2020) 1, zuletzt geändert durch LGBN: 68/2021 in Umsetzung der Richtlinie 2010/18/EU zuletzt geändert durch die Richtlinie 2016/644/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Verordnungs (EAVO).

EA-Schlüssel: ZL4QHWA



OBJEKT

WOHNANLAGE OSTSEITE

HEIMATSTRASSE 18 | 6820 NENZING | GST. NR. 3818/7 | KG 92106

EIGENTÜMER

Minewa Immo H18 GmbH & Co KG

Straßenhäuser 32a | 6842 Koblach

ERSTELLER

BM Andreas Seewald

Am Eichbühl 9 | 6840 Götzis

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 211834-1



Vorarlberg
unser Land

BEZEICHNUNG WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Gebäude (-teil) gesamtes Wohnhaus Ostseitig

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzeinheiten

Straße Heimatstraße 18

PLZ, Ort 6710 Nenzing

Grundstücksnr. 3818/7

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 2012

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Nenzing

KG-Nummer 90013

Seehöhe 479

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

HWB_{Ref.}
kWh/m²a



PEB
kWh/m²a



CO_{2eq}
kg/m²a



f_{GEE}



A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

10

15

25

72

100

150

200

250

60

70

80

152

220

280

340

400

8

10

15

32

40

50

60

70

0,55

0,70

0,85

0,95

1,75

2,50

3,25

4,00



HWB_{Ref.}: 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_{2eq}: 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_{GEE}: 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. 211834-1

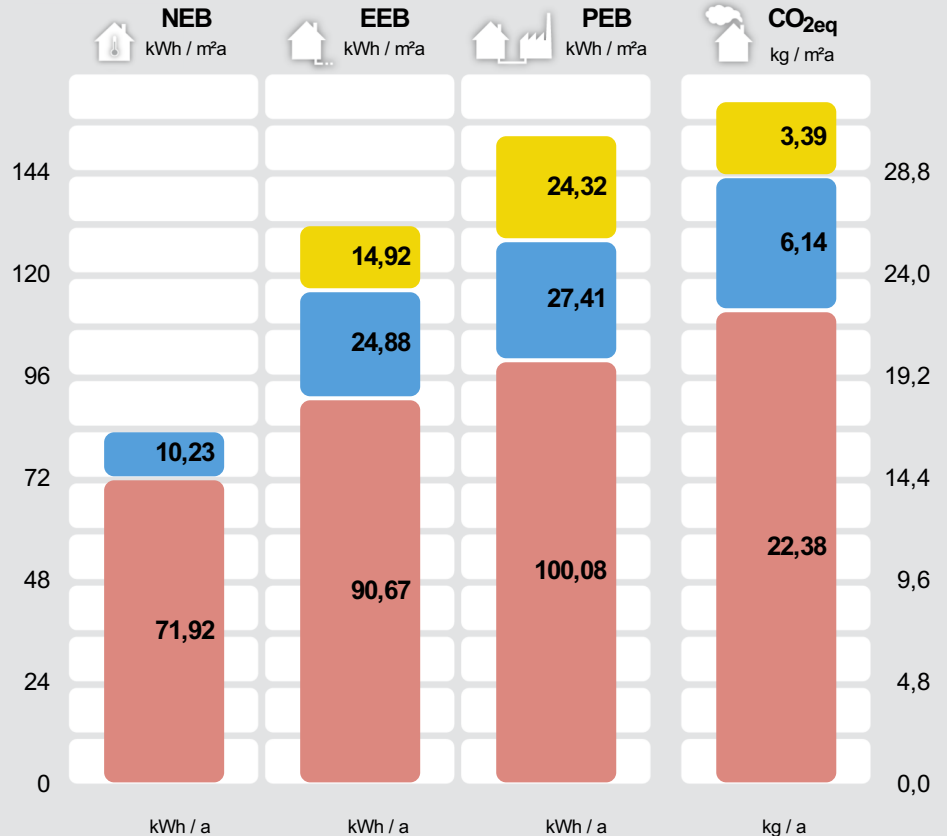


Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	233,5 m ²	Heiztage	281	LEK _T -Wert	32,99
Bezugsfläche	186,8 m ²	Heizgradtage 14/22	3923	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	692,6 m ³	Klimaregion	West (W) ¹	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	511,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit A/V	0,7 m ⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	20,3 kWp ²
charakteristische Länge	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m ² K		

ENERGIEBEDARF ³ AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf

Netzbezug, Photovoltaik

Warmwasser

Gaskessel

Raumwärme

Gaskessel

Gesamt

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

ERSTELLT

EA-Nr.	211834-1
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	05.04.2023
Gültigkeitsdatum	05.04.2033
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m. BEV LGBNr. 68/2021 - 01.01.2023 bis 31.12.2023

ErstellerIn

Andreas Seewald
Am Eichbühl 9, 6840 Götzis

Unterschrift



¹ maritim beeinflusster Westen ² Peakleistung der PV-Anlage unter Standard-Testbedingungen in kWp. ³ Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a, kg/m²a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO_{2eq} 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	keine Anforderungen	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.

Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)
Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	

Berechnungsgrundlagen	Auf das gegenständliche Gebäude bezogene Berechnungsgrundlagen: Geometrie laut Einreichplan vom 07.08.1997 erhalten am 27.02.2023 Fenster - und Türgrößen laut Einreichplan vom 07.08.1997 erhalten am 27.02.2023 Fenster - und Türausführungen laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am 27.02.2023 Bauteilaufbauten laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am 27.02.2023 Haustechnik laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am 27.02.2023 Allgemeine Berechnungsgrundlagen: · OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe März 2019) · OIB-Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden (Ausgabe März 2019) · Bautechnikverordnung in der gültigen Fassung · Alle dem aktuell geltenden OIB-Leitfaden zugrunde gelegten Normen und Richtlinien · Ermittlung der U-Werte gemäß ÖNORM EN ISO 6946 · Ermittlung der Flächen lt. ÖNORM B 1800 · Baustoffkennwerte lt. baubook (aktuelle Fassung) Bei der Berechnung der solaren Wärmegewinne wurde die vorhandene Verschattung nur pauschal nach der vereinfachten Methode lt. ÖNORM B 8110-6 berücksichtigt.
-----------------------	---

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

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	Alleinstehender Baukörper	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Mehrfamilienhaus auf der Ostseite mit 4 Wohnungen im 1. + 2. Obergeschoss	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	Mehrfamilienhaus auf der Ostseite mit 4 Wohnungen im 1. + 2. Obergeschoss	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	4	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	3	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.
Untergeschosse	0	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB_{Ref,SK} 71,92 (C)

f_{GEE,SK} 0,95 (B)

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.

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB_{Ref,RK} 63,0 kWh/m²a

PEB_{RK} 139,1 kWh/m²a

CO_{2eq,RK} 29,1 kg/m²a

OI3

Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontakt Daten
Baumeister Seewald Andreas
Andreas Seewald
Am Eichbühl 9
6840 Götzis
Telefon: +43 664 244 81 28
E-Mail: office@sv-seewald.at
Webseite: www.sv-seewald.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungsprogramm
GEQ, Version 2023.233601

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.4	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.4	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	A. Ausdruck GEQ
----	------------------------

PLÄNE, BILDER UND SONSTIGE DOKUMENTE

a.1 - a.71	a. 20232591_Objektunterlagen_230227
------------	--

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansehen/211834_1/ZL4QHWAL

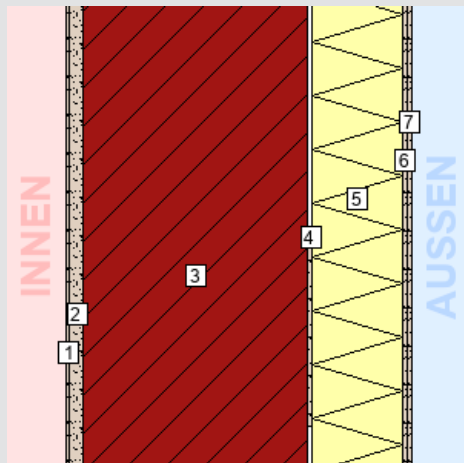


3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

AUSSENWAND 1.OG+2.OG

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 139,47 m² (27,29% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenfeinputz	0,20	0,540	0,00
2. Innengrundputz	1,50	0,470	0,03
3. Ziegelmauerwerk	25,00	0,250	1,00
4. <i>Inhomogen</i>	0,50		
65% Luftraum	0,50	0,042	0,12
35% Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
5. Polystyrol EPS-F	10,00	0,038	2,63
6. Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
7. Edelputz	0,30	1,050	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,00		3,91

U-Wert-Anforderung keine¹

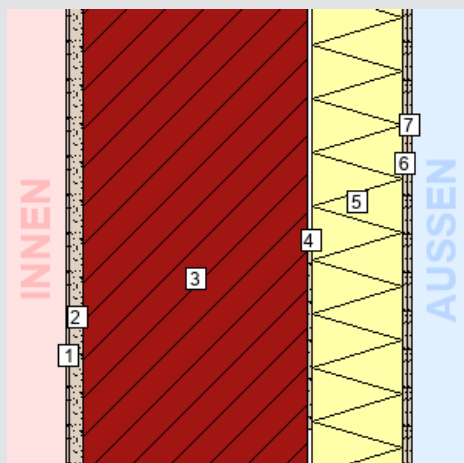
U-Wert des Bauteils: 0,26 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

INNENWAND ZU STIEGENHAUS/LAUBENGANG 1.OG+2.OG

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)
Bauteilfläche: 52,46 m² (10,27% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenfeinputz	0,20	0,540	0,00
2. Innengrundputz	1,50	0,470	0,03
3. Ziegelmauerwerk	25,00	0,250	1,00
4. <i>Inhomogen</i>	0,50		
65% Luftraum	0,50	0,042	0,12
35% Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
5. Polystyrol EPS-F	10,00	0,038	2,63
6. Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
7. Edelputz	0,30	1,050	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,00		4,00

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,25 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

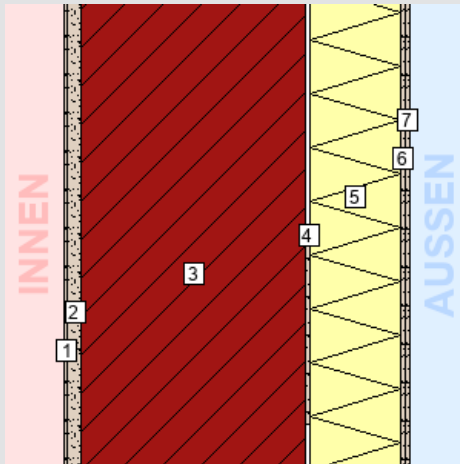
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

AUSSENWAND 1.OG+2.OG ZU WINTERGARTEN

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 33,95 m² (6,64% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Innenfeinputz	0,20	0,540	0,00
2. Innengrundputz	1,50	0,470	0,03
3. Ziegelmauerwerk	25,00	0,250	1,00
4. Inhomogen	0,50		
65% Luftraum	0,50	0,042	0,12
35% Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
5. Polystyrol EPS-F	10,00	0,038	2,63
6. Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
7. Edelfputz	0,30	1,050	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,00		4,00

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,25 W/m²K

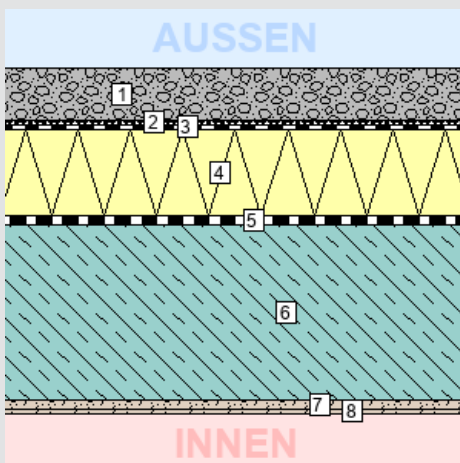
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENDECKE ÜBER 2.OG - FLACHDACH

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

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 116,74 m² (22,85% der Hüllfläche)



Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)			
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Rundkies 16/32	6,00	*1	*1
2. Schutzvlies	0,30	*1	*1
3. Flachdachfolie	0,18	*1	*1
4. Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt	10,00	0,032	3,13
5. Bitumen Dampfsperrbahn	1,00	0,230	0,04
6. Stahlbetondecke	20,00	2,300	0,09
7. Innengrundputz	1,00	0,470	0,02
8. Innenfeinputz	0,20	0,540	0,00
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	38,68		3,42

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,29 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

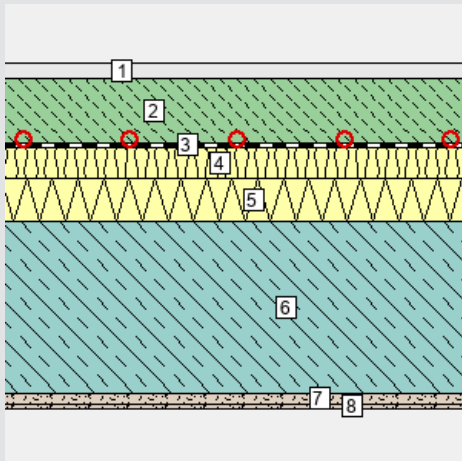
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

DECKE ÜBER 1.OG

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 0,00 m² (0,00% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,00	1,580	0,04
3. Trennfolie	0,03	0,500	0,00
4. Trittschalldämmung	3,00	0,040	0,75
5. Polystyrol EPS	4,00	0,040	1,00
6. Stahlbeton Decke	16,00	2,500	0,06
7. Innengrundputz	1,00	0,470	0,02
8. Innenfeinputz	0,20	0,540	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	31,73		2,23

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,45 W/m²K

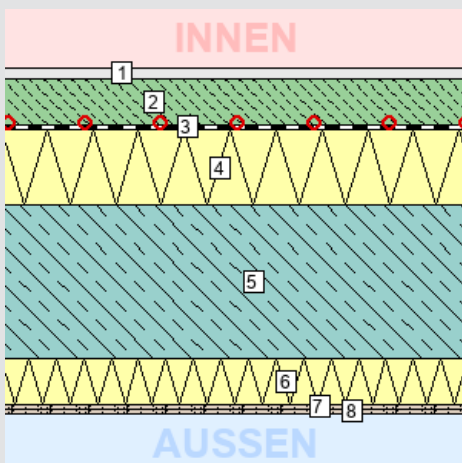
¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

AUSSENDECKE ÜBER PARKPLÄTZEN ZU 1.OG

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 116,74 m² (22,85% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,17
1. Bodenbelag	1,50	0,160	0,09
2. Zementestrich	6,00	1,580	0,04
3. Trennfolie	0,03	0,500	0,00
4. Polystyrol EPS	10,00	0,040	2,50
5. Stahlbetondecke	20,00	2,300	0,09
6. Polystyrol EPS-F	6,00	0,038	1,58
7. Klebe-/Armiermörtel WDVS	0,50	0,330	0,02
8. Edelputz	0,30	1,050	0,00
<i>R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	44,33		4,52

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,22 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
2	4,62 1,10 x 2,10 - Haustür W3	1,40	1,40	keine ³	bestehend (unverändert)
2	4,62 1,10 x 2,10 - Haustür W4	1,40	1,40	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBI. 67/2021)

³ 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: Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f = 1,25 W/m ² K
Verglasung: Zweifach-Wärmeschutzglas G44 Ug=1,0 (4/16/4 Argon)	U _g = 1,00 W/m ² K
	g = 0,50
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,050 W/mK
Gesamtfläche	42,54 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	18,8 % / 8,3 %
U _w bei Normfenstergröße:	1,20 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U _w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
2	1,19	1,10 x 2,10 - W3 1.OG (Wohnraum)
1	1,19	1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Eltern)
1	1,19	1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Kind)
1	1,22	3,11 x 2,10 - W4 1.OG (Wohnen)
1	1,27	0,63 x 2,35 - W4 1.OG (Essen/Kochen)
1	1,26	2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Kochen/Abstellraum)
1	1,26	2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Bad)
2	1,19	1,10 x 2,10 - W5 1.OG (Wohnraum)
1	1,19	1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Eltern)
1	1,19	1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Kind)
1	1,22	3,11 x 2,10 - W6 1.OG (Wohnen)
1	1,27	0,63 x 2,35 - W6 1.OG (Essen/Kochen)
1	1,26	2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Kochen/Abstellraum)
1	1,26	2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Bad)

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

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

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	233,5 m²	Heiztage	281	Art der Lüftung	nat. Lüftung
Bezugsfläche (BF)	186,8 m²	Heizgradtage	3923	Solarthermie	keine
Brutto-Volumen (V _B)	692,6 m³	Klimaregion	West (W)	Photovoltaik	20,3 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	511,1 m²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Stromspeicher	keiner
Kompaktheit (A/V)	0,7 m⁻¹	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (ℓ _C)	1,4 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF		LEK _T -Wert	32,99	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF		Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

Anforderungen

Ergebnisse		
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 63,0 kWh/m²a	HWB _{Ref,RK,zul} =
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 63,0 kWh/m²a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 118,9 kWh/a	EEB _{RK,zul} =
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,95	f _{GEE,RK,zul} =
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 16.791 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 71,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 16.791 kWh/a	HWB _{SK} = 71,9 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.388 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	HEB _{SK} = 115,9 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,44
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,26
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,41
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 5.320 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 30.460 kWh/a	EEB _{SK} = 130,5 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 35.440 kWh/a	PEB _{SK} = 151,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 33.214 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 142,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 2.227 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 9,5 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 7.449 kg/a	CO _{2eq,SK} = 31,9 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,95
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 15.344 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 65,7 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum		Unterschrift	
Gültigkeitsdatum			
Geschäftszahl			

BM Andreas Seewald
Am Eichbühel 9
6840 Götzis
+43 664 244 81 28
office@sv-seewald.at

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Minewa Immo H18 GmbH & Co KG
Straßenhäuser 32a
6842 Koblach

Datenblatt GEQ

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 72 **f_{GEE,SK} 0,95**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	233 m ²	charakteristische Länge l _c	1,35 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	693 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,74 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	511 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	laut Einreichplan vom 07.08.1997 erhalten am, 27.02.2023
Bauphysikalische Daten:	laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am, 27.02.2023
Haustechnik Daten:	laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am, 27.02.2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	11,35kWp; Monokristallines Silicium / 8,93kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

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

Empfehlungen zur Verbesserung Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Bauteile

Bauteilaufbauten laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am 27.02.2023

Da ohne Zerstörungsfreie Aufnahme der Bauteile keine Gewähr auf den genauen Aufbau gemacht werden kann übernimmt der Energieausweisersteller keine Haftung bei Abweichungen.

Fenster

Fenster - und Türgrößen laut Einreichplan vom 07.08.1997 erhalten am 27.02.2023

Fenster - und Türausführungen laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am 27.02.2023

Da ohne Vorlage von Rechnungen oder Prüfberichten keine Gewähr auf die genauen Werte gemacht werden kann beruhen die Angaben auf Annahmen und der Energieausweisersteller übernimmt keine Haftung bei Abweichungen.

Geometrie

Geometrie laut Einreichplan vom 07.08.1997 erhalten am 27.02.2023

Haustechnik

Haustechnik laut Angabe und Unterlagen vom Eigentümer erhalten am 27.02.2023

Die Angaben über den zu erwartenden Energiebedarf sind ohne Gewähr. Sie beruhen auf theoretischen Annahmen und können durch anderes Benutzerverhalten, unsicher Annahmen (Bestand), unbekannte Undichtheiten in der Gebäudehülle niedriger oder höher sein. Der Autor kann daher keine Gewähr auf den zu erwartenden Energiebedarf abgeben.

Heizlast Abschätzung

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Minewa Immo H18 GmbH & Co KG

Straßenhäuser 32a

6842 Koblach

Tel.: +43 5523 56 404

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,9 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Nenzing

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 692,56 m³

Gebäudehüllfläche: 511,12 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 1.OG+2.OG	139,47	0,256	1,00	35,64
DD01 Außendecke über Parkplätzen zu 1.OG	116,74	0,221	1,00	25,79
FD01 Außendecke über 2.OG - Flachdach	116,74	0,292	1,00	34,13
FE/TÜ Fenster u. Türen	51,77	1,174		60,77
IW01 Innenwand zu Stiegenhaus/Laubengang 1.OG+2.OG	52,46	0,250	0,70	9,17
IW02 Außenwand 1.OG+2.OG zu Wintergarten	33,95	0,250	0,70	5,94
Summe OBEN-Bauteile	116,74			
Summe UNTEN-Bauteile	116,74			
Summe Außenwandflächen	139,47			
Summe Innenwandflächen	86,41			
Fensteranteil in Außenwänden 23,4 %	42,53			
Fenster in Innenwänden	9,24			
Summe			[W/K]	171

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 17

Transmissions - Leitwert

[W/K] 199,15

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 62,74

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW] 9,1

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (233 m²)

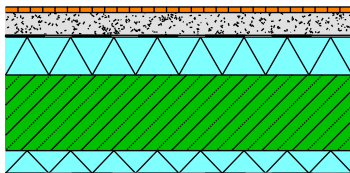
[W/m² BGF] 39,15

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

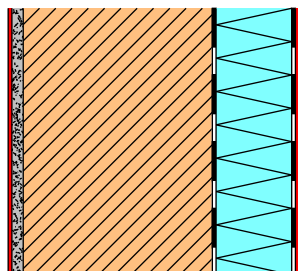
Projekt: Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Minewa Immo H18 GmbH & Co KG		Bearbeitungsnr.: 20232591
Bauteilbezeichnung: Außendecke über Parkplätzen zu 1.OG	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,22 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B	0,015	0,160	0,094
2	Zementestrich F B	0,060	1,580	0,038
3	Trennfolie B	0,0003	0,500	0,001
4	Polystyrol EPS B	0,100	0,040	2,500
5	Stahlbetondecke B	0,200	2,300	0,087
6	Polystyrol EPS-F B	0,060	0,038	1,579
7	Klebe-/Armiermörtel WDVS B	0,005	0,330	0,015
8	Edelputz B	0,003	1,050	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,443		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,527	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,22	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

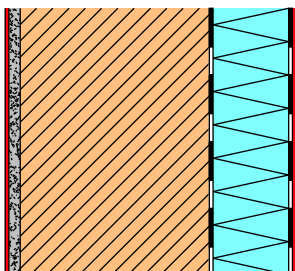
Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Projekt: Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Minewa Immo H18 GmbH & Co KG		Bearbeitungsnr.: 20232591
Bauteilbezeichnung: Außenwand 1.OG+2.OG	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,26 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Innenfeinputz B	0,002	0,540	
2	Innengrundputz B	0,015	0,470	
3	Ziegelmauerwerk B	0,250	0,250	
4	Klebe-/Armiermörtel WDVS dazw. B	0,005	0,330	35,0
	Luftraum B		0,042	65,0
5	Polystyrol EPS-F B	0,100	0,038	
6	Klebe-/Armiermörtel WDVS B	0,005	0,330	
7	Edelputz B	0,003	1,050	
Dicke des Bauteils [m]		0,380		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) Klebe-/Armiermörtel Achsabstand [m]: 0,600 Breite [m]: 0,210 $R_{si} + R_{se} = 0,170$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 3,9373$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 3,8902$			$R_T = 3,9137 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T			0,26 [W/m²K]	

U-Wert Berechnung

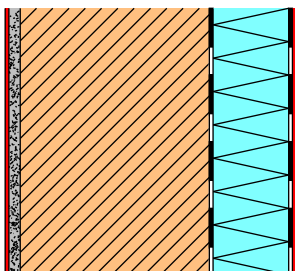
Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Projekt: Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Minewa Immo H18 GmbH & Co KG		Bearbeitungsnr.: 20232591
Bauteilbezeichnung: Außenwand 1.OG+2.OG zu Wintergarten	Kurzbezeichnung: IW02	 M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,25 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Innenfeinputz B	0,002	0,540	
2	Innengrundputz B	0,015	0,470	
3	Ziegelmauerwerk B	0,250	0,250	
4	Klebe-/Armiermörtel WDVS dazw.	0,005	0,330	35,0
	Luftraum B		0,042	65,0
5	Polystyrol EPS-F B	0,100	0,038	
6	Klebe-/Armiermörtel WDVS B	0,005	0,330	
7	Edelputz B	0,003	1,050	
Dicke des Bauteils [m]		0,380		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) Klebe-/Armiermörtel Achsabstand [m]: 0,600 Breite [m]: 0,210 $R_{si} + R_{se} = 0,260$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 4,0273$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 3,9802$			$R_T = 4,0037 \text{ [m}^2\text{K/W]}$	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T			0,25 [W/m²K]	

U-Wert Berechnung

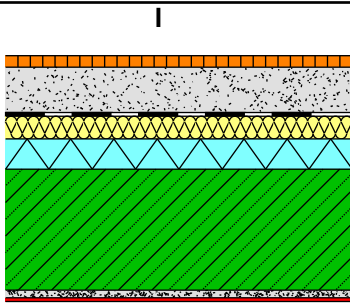
Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Projekt: Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Minewa Immo H18 GmbH & Co KG		Bearbeitungsnr.: 20232591
Bauteilbezeichnung: Innenwand zu Stiegenhaus/Laubengang	Kurzbezeichnung: IW01	 M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,25 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Innenfeinputz B	0,002	0,540	
2	Innengrundputz B	0,015	0,470	
3	Ziegelmauerwerk B	0,250	0,250	
4	Klebe-/Armiermörtel WDVS dazw. B	0,005	0,330	35,0
	Luftraum B		0,042	65,0
5	Polystyrol EPS-F B	0,100	0,038	
6	Klebe-/Armiermörtel WDVS B	0,005	0,330	
7	Edelputz B	0,003	1,050	
Dicke des Bauteils [m]		0,380		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) Klebe-/Armiermörtel Achsabstand [m]: 0,600 Breite [m]: 0,210 $R_{si} + R_{se} = 0,260$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 4,0273$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 3,9802$			$R_T = 4,0037 \text{ [m}^2\text{K/W]}$	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T			0,25 [W/m²K]	

U-Wert Berechnung

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

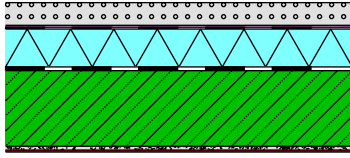
Projekt: Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Minewa Immo H18 GmbH & Co KG		Bearbeitungsnr.: 20232591
Bauteilbezeichnung: Decke über 1.OG	Kurzbezeichnung: ZD01	 A M 1 : 10
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,45 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag B	0,015	0,160	0,094
2	Zementestrich F B	0,060	1,580	0,038
3	Trennfolie B	0,0003	0,500	0,001
4	Trittschalldämmung B	0,030	0,040	0,750
5	Polystyrol EPS B	0,040	0,040	1,000
6	Stahlbeton Decke B	0,160	2,500	0,064
7	Innengrundputz B	0,010	0,470	0,021
8	Innenfeinputz B	0,002	0,540	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,317		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,232	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,45	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Projekt: Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Minewa Immo H18 GmbH & Co KG		Bearbeitungsnr.: 20232591
Bauteilbezeichnung: Außendecke über 2.OG - Flachdach	Kurzbezeichnung: FD01	A  I M 1 : 20
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,29 [W/m²K]		

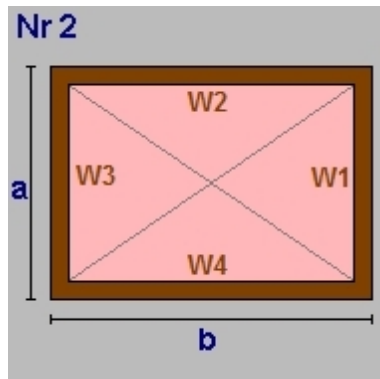
Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Rundkies 16/32	B *	0,060	0,700	0,086
2	Schutzvlies	B *	0,003	0,500	0,006
3	Flachdachfolie	B *	0,002	0,500	0,004
4	Polystyrol XPS, HFKW-geschäumt	B	0,100	0,032	3,125
5	Bitumen Dampfsperrbahn	B	0,010	0,230	0,043
6	Stahlbetondecke	B	0,200	2,300	0,087
7	Innengrundputz	B	0,010	0,470	0,021
8	Innenfeinputz	B	0,002	0,540	0,004
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,322		
Dicke des Bauteils [m]			0,387		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$				3,420	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$				0,29	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

Geometrieausdruck

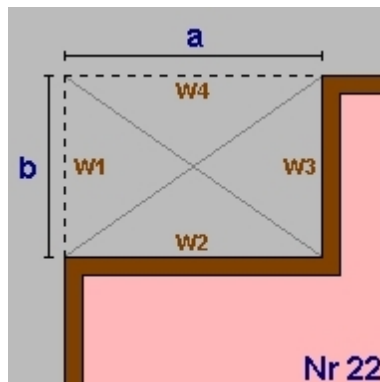
Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

OG1 1. Obergeschoss



a =	8,25	b =	15,15
lichte Raumhöhe	= 2,35 + obere Decke: 0,32 => 2,67m		
BGF	124,99m ²	BRI	333,38m ³
Wand W1	22,01m ²	AW01	Außenwand 1.OG+2.OG
Wand W2	40,41m ²	AW01	
Wand W3	12,94m ²	AW01	
Teilung	3,40 x 2,67 (Länge x Höhe)		
	9,07m ²	IW01	Innenwand zu Stiegenhaus/Laubengang 1
Wand W4	29,21m ²	AW01	
Teilung	4,20 x 2,67 (Länge x Höhe)		
	11,20m ²	IW02	Außenwand 1.OG+2.OG zu Wintergarten
Decke	124,99m ²	ZD01	Decke über 1.OG
Boden	124,99m ²	DD01	Außendecke über Parkplätzen zu 1.OG

OG1 Rücksprung Laubengang

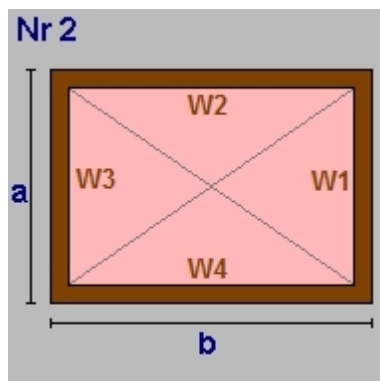


a =	5,50	b =	1,50
lichte Raumhöhe	= 2,35 + obere Decke: 0,32 => 2,67m		
BGF	-8,25m ²	BRI	-22,01m ³
Wand W1	-4,00m ²	AW01	Außenwand 1.OG+2.OG
Wand W2	14,67m ²	IW01	Innenwand zu Stiegenhaus/Laubengang 1
Wand W3	4,00m ²	IW01	
Wand W4	-14,67m ²	AW01	Außenwand 1.OG+2.OG
Decke	-8,25m ²	ZD01	Decke über 1.OG
Boden	-8,25m ²	DD01	Außendecke über Parkplätzen zu 1.OG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	116,74
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	311,37

OG2 2. Obergeschoss

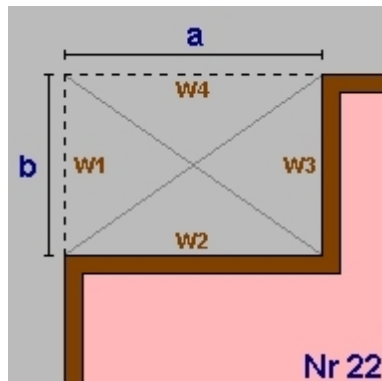


a =	8,25	b =	15,15
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m		
BGF	124,99m ²	BRI	352,71m ³
Wand W1	23,28m ²	AW01	Außenwand 1.OG+2.OG
Wand W2	42,75m ²	AW01	
Wand W3	4,66m ²	AW01	
Teilung	3,40 x 2,82 (Länge x Höhe)		
	9,59m ²	IW01	Innenwand zu Stiegenhaus/Laubengang 1
Teilung	3,20 x 2,82 (Länge x Höhe)		
	9,03m ²	IW02	Außenwand 1.OG+2.OG zu Wintergarten
Wand W4	30,90m ²	AW01	
Teilung	4,20 x 2,82 (Länge x Höhe)		
	11,85m ²	IW02	Außenwand 1.OG+2.OG zu Wintergarten
Decke	124,99m ²	FD01	Außendecke über 2.OG - Flachdach
Boden	-124,99m ²	ZD01	Decke über 1.OG

Geometrieausdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

OG2 Rücksprung Laubengang



a =	5,50	b =	1,50
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m		
BGF	-8,25m ²	BRI	-23,28m ³
Wand W1	-4,23m ²	AW01	Außenwand 1.OG+2.OG
Wand W2	15,52m ²	IW01	Innenwand zu Stiegenhaus/Laubengang 1
Wand W3	4,23m ²	IW01	
Wand W4	-15,52m ²	AW01	Außenwand 1.OG+2.OG
Decke	-8,25m ²	FD01	Außendecke über 2.OG - Flachdach
Boden	8,25m ²	ZD01	Decke über 1.OG

OG2 Summe

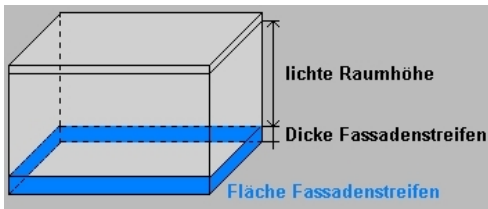
OG2 Bruttogrundfläche [m ²]:	116,74
OG2 Bruttorauminhalt [m ³]:	329,43

Deckenvolumen DD01

Fläche 116,74 m² x Dicke 0,44 m = 51,75 m³

Bruttorauminhalt [m ³]:	51,75
-------------------------------------	-------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,443m	32,20m	14,27m ²
IW01	- DD01	0,443m	10,40m	4,61m ²
IW02	- DD01	0,443m	4,20m	1,86m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	233,48
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	692,56

Fenster und Türen

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

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	1,00	1,25	0,050	1,27	1,20		0,50		
1,27																
NO																
B T1	OG1	AW01	1	2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Kochen/Abstellraum)	2,36	0,85	2,01	1,00	1,25	0,050	1,28	1,25	2,52	0,50	0,50	
B T1	OG1	AW01	1	2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Bad)	2,36	0,85	2,01	1,00	1,25	0,050	1,28	1,25	2,52	0,50	0,50	
B	OG1	IW01	1	1,10 x 2,10 - Haustür W3	1,10	2,10	2,31					1,40	2,26			
B T1	OG2	AW01	1	2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Kochen/Abstellraum)	2,36	0,85	2,01	1,00	1,25	0,050	1,28	1,25	2,52	0,50	0,50	
B T1	OG2	AW01	1	2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Bad)	2,36	0,85	2,01	1,00	1,25	0,050	1,28	1,25	2,52	0,50	0,50	
B	OG2	IW01	1	1,10 x 2,10 - Haustür W3	1,10	2,10	2,31					1,40	2,26			
6					12,66				5,12				14,60			
NW																
B	OG1	IW01	1	1,10 x 2,10 - Haustür W4	1,10	2,10	2,31					1,40	2,26			
B	OG2	IW01	1	1,10 x 2,10 - Haustür W4	1,10	2,10	2,31					1,40	2,26			
2					4,62				0,00				4,52			
SO																
B T1	OG1	AW01	1	0,63 x 2,35 - W4 1.OG (Essen/Kochen)	0,63	2,35	1,48	1,00	1,25	0,050	0,87	1,27	1,89	0,50	0,50	
B T1	OG2	AW01	1	0,63 x 2,35 - W6 1.OG (Essen/Kochen)	0,63	2,35	1,48	1,00	1,25	0,050	0,87	1,27	1,89	0,50	0,50	
2					2,96				1,74				3,78			
SW																
B T1	OG1	AW01	2	1,10 x 2,10 - W3 1.OG (Wohnraum)	1,10	2,10	4,62	1,00	1,25	0,050	3,31	1,19	5,50	0,50	0,50	
B T1	OG1	AW01	1	1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Eltern)	1,10	2,10	2,31	1,00	1,25	0,050	1,65	1,19	2,75	0,50	0,50	
B T1	OG1	AW01	1	1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Kind)	1,10	2,10	2,31	1,00	1,25	0,050	1,65	1,19	2,75	0,50	0,50	
B T1	OG1	AW01	1	3,11 x 2,10 - W4 1.OG (Wohnen)	3,11	2,10	6,53	1,00	1,25	0,050	4,81	1,22	7,97	0,50	0,50	
B T1	OG2	AW01	2	1,10 x 2,10 - W5 1.OG (Wohnraum)	1,10	2,10	4,62	1,00	1,25	0,050	3,31	1,19	5,50	0,50	0,50	
B T1	OG2	AW01	1	1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Eltern)	1,10	2,10	2,31	1,00	1,25	0,050	1,65	1,19	2,75	0,50	0,50	
B T1	OG2	AW01	1	1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Kind)	1,10	2,10	2,31	1,00	1,25	0,050	1,65	1,19	2,75	0,50	0,50	
B T1	OG2	AW01	1	3,11 x 2,10 - W6 1.OG (Wohnen)	3,11	2,10	6,53	1,00	1,25	0,050	4,81	1,22	7,97	0,50	0,50	
10					31,54				22,84				37,94			
Summe					20				51,78				29,70			
													60,84			

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

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

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)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
1,10 x 2,10 - W3 1.OG (Wohnraum)	0,110	0,110	0,110	0,110	28								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Eltern)	0,110	0,110	0,110	0,110	28								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Kind)	0,110	0,110	0,110	0,110	28								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
3,11 x 2,10 - W4 1.OG (Wohnen)	0,110	0,110	0,110	0,110	26			3	0,110				Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
0,63 x 2,35 - W4 1.OG (Essen/Kochen)	0,110	0,110	0,110	0,110	41								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Kochen/Abstellraum)	0,110	0,110	0,110	0,110	36	1	0,110						Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Bad)	0,110	0,110	0,110	0,110	36	1	0,110						Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
1,10 x 2,10 - W5 1.OG (Wohnraum)	0,110	0,110	0,110	0,110	28								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Eltern)	0,110	0,110	0,110	0,110	28								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Kind)	0,110	0,110	0,110	0,110	28								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
3,11 x 2,10 - W6 1.OG (Wohnen)	0,110	0,110	0,110	0,110	26			3	0,110				Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
0,63 x 2,35 - W6 1.OG (Essen/Kochen)	0,110	0,110	0,110	0,110	41								Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Kochen/Abstellraum)	0,110	0,110	0,110	0,110	36	1	0,110						Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88
2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Bad)	0,110	0,110	0,110	0,110	36	1	0,110						Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88

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

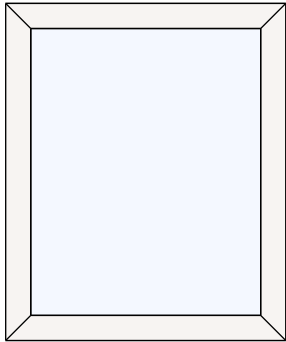
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

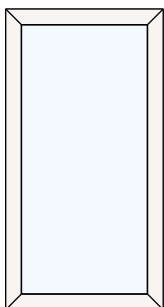
Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,20 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g 1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,050 W/mK

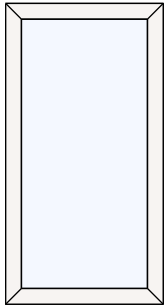


Fenster	1,10 x 2,10 - W3 1.OG (Wohnraum)			
U _w -Wert	1,19 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g 1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,050 W/mK

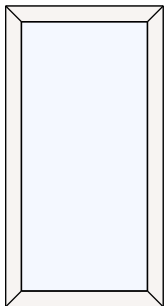
Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster	1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Eltern)			
U _w -Wert	1,19 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

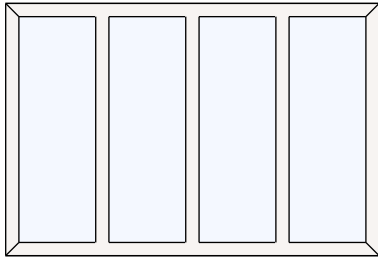


Fenster	1,10 x 2,10 - W4 1.OG (Kind)			
U _w -Wert	1,19 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

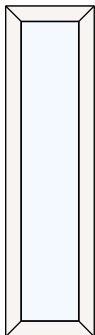
Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster	3,11 x 2,10 - W4 1.OG (Wohnen)			
U _w -Wert	1,22 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m
Pfosten	Anzahl	3	Breite	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

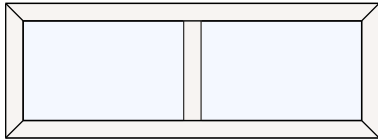


Fenster	0,63 x 2,35 - W4 1.OG (Essen/Kochen)			
U _w -Wert	1,27 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster 2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Kochen/Abstellraum)

U_w-Wert 1,25 W/m²K

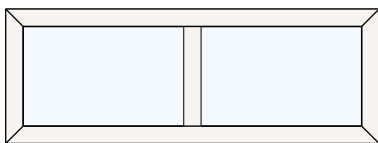
g-Wert 0,50

Rahmenbreite links 0,11 m oben 0,11 m

rechts 0,11 m unten 0,11 m

Stulpe Anzahl 1 Breite 0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g 1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,050 W/mK



Fenster 2,36 x 0,85 - W4 1.OG (Bad)

U_w-Wert 1,25 W/m²K

g-Wert 0,50

Rahmenbreite links 0,11 m oben 0,11 m

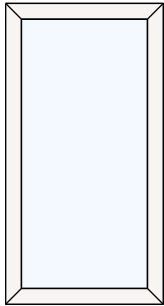
rechts 0,11 m unten 0,11 m

Stulpe Anzahl 1 Breite 0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g 1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f 1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi 0,050 W/mK

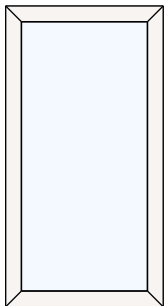
Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster	1,10 x 2,10 - W5 1.OG (Wohnraum)			
U _w -Wert	1,19 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

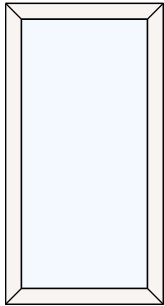


Fenster	1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Eltern)			
U _w -Wert	1,19 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

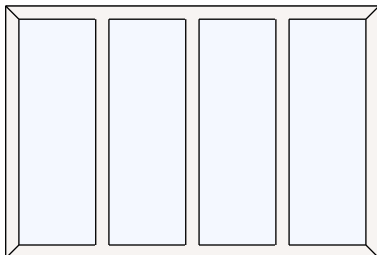
Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster	1,10 x 2,10 - W6 1.OG (Kind)			
U _w -Wert	1,19 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

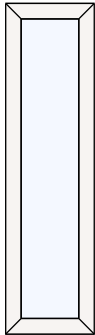


Fenster	3,11 x 2,10 - W6 1.OG (Wohnen)			
U _w -Wert	1,22 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m
Pfosten	Anzahl	3	Breite	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

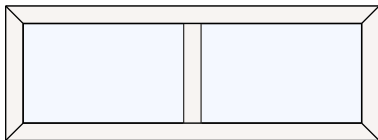
Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster	0,63 x 2,35 - W6 1.OG (Essen/Kochen)			
U _w -Wert	1,27 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

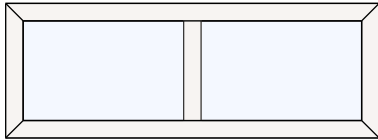


Fenster	2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Kochen/Abstellraum)			
U _w -Wert	1,25 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

Fensterdruck

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing



Fenster	2,36 x 0,85 - W6 1.OG (Bad)			
U _w -Wert	1,25 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,11 m	oben	0,11 m
	rechts	0,11 m	unten	0,11 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite	0,11 m

Glas	Zweifach-Wärmeschutzglas G44 U _g =1,0 (4/16/4 Argon)	U _g	1,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=71 Stockrahmentiefe < 88	U _f	1,25 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (3-IV; U _g <0,9; U _f <1,4)	Psi	0,050 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten				
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Ja	16,47	0
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	18,68	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	65,37	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1995-1999		
Nennwärmeleistung	12,40 kW	Defaultwert	

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

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 116,42 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	9,43	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	9,34	100
Stichleitungen				37,36	Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 750 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,23 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 58,20 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Photovoltaikanlage Richtung Südost

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	11,35 kWp
Modulfläche	53,8 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,211 kW/m ² ☒ freie Eingabe
Ausrichtung	-48 Grad
Neigungswinkel	20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad	0,80
Geländewinkel	0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften Photovoltaikanlage Richtung Nordwest

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	8,93 kWp
Modulfläche	42,3 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,211 kW/m ² ☒ freie Eingabe
Ausrichtung	131 Grad
Neigungswinkel	20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad	0,80
Geländewinkel	0 Grad

Stromspeicher -

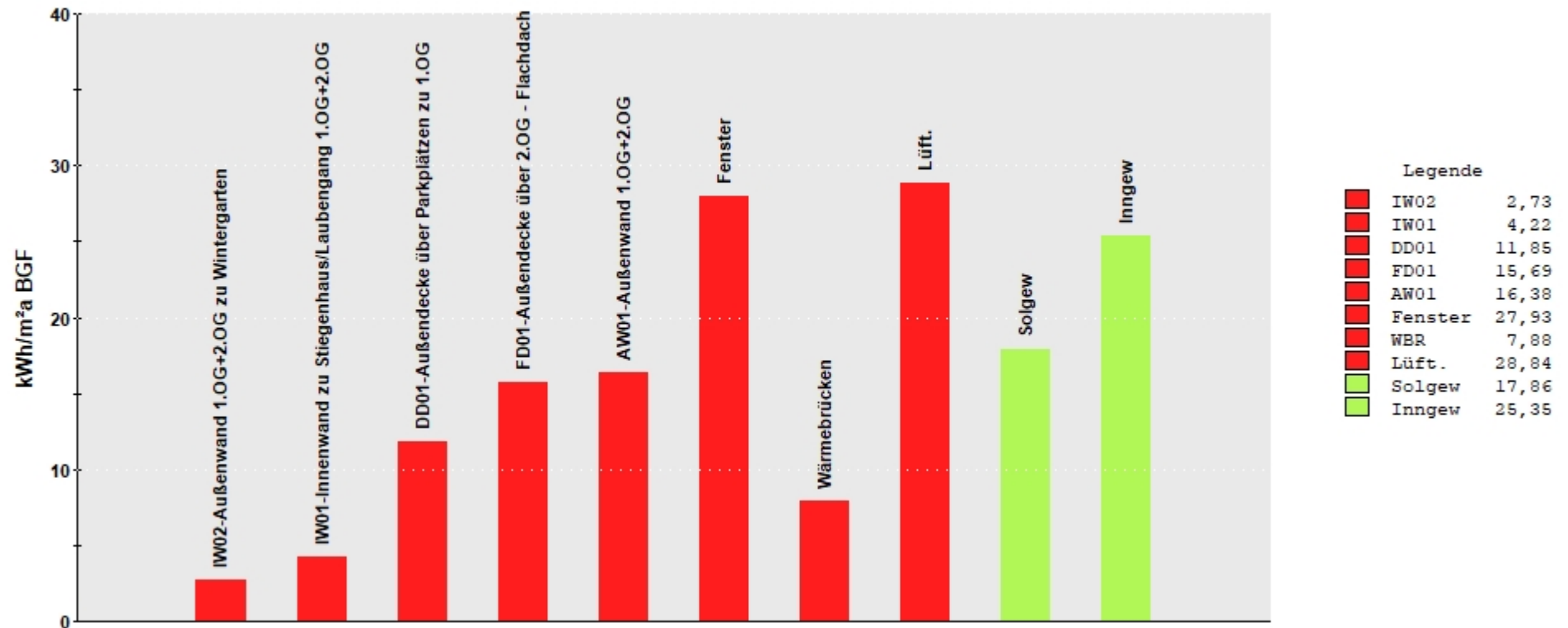
Erzeugter Strom 17.255 kWh/a

Peakleistung 20,28 kWp

Ausdruck Grafik

Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing

Verluste und Gewinne



Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		
Gebäudeteil	gesamtes Wohnhaus Ost		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Baujahr	2012
Straße	Heimatstraße 18	Katastralgemeinde	Nenzing
PLZ/Ort	6710 Nenzing	KG-Nr.	90013
Grundstücksnr.	3818/7	Seehöhe	479 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 72 **f_{GEE,SK} 0,95**

Energieausweis Ausstellungsdatum 05.04.2023

Gültigkeitsdatum 04.04.2033

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

HWB _{Ref}	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.
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		
Gebäudeteil	gesamtes Wohnhaus Ost		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Baujahr	2012
Straße	Heimatstraße 18	Katastralgemeinde	Nenzing
PLZ/Ort	6710 Nenzing	KG-Nr.	90013
Grundstücksnr.	3818/7	Seehöhe	479 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 72 f_{GEE,SK} 0,95

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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 _{Ref}	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.
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Hartmann Fabio - WA Ost - Heimatstraße 18 - 6820 Nenzing		
Gebäudeteil	gesamtes Wohnhaus Ost		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Baujahr	2012
Straße	Heimatstraße 18	Katastralgemeinde	Nenzing
PLZ/Ort	6710 Nenzing	KG-Nr.	90013
Grundstücksnr.	3818/7	Seehöhe	479 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 72 f_{GEE,SK} 0,95

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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 _{Ref}	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.
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
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.

rechts: -51835; hoch: 230782

rechts: -51706; hoch: 230782



Quellen: Land Vorarlberg - LVA, BEV (DKM:01.10.2022,ÖK,Urmappe,Österreichisches Adressregister)
© Land Vorarlberg: Keine Rechtsverbindlichkeit, kein Anspruch auf Aktualität!

0 M 1:500 25 m

rechts: -51835; hoch: 230711

rechts: -51706; hoch: 230711

Karte erstellt am: 01.03.2023

rechts: -51899; hoch: 230817

rechts: -51641; hoch: 230817



Quellen: Land Vorarlberg - LVA, BEV (DKM:01.10.2022,ÖK,Urmappe,Österreichisches Adressregister)
© Land Vorarlberg: Keine Rechtsverbindlichkeit, kein Anspruch auf Aktualität!

0 50 100 M 1:1.000

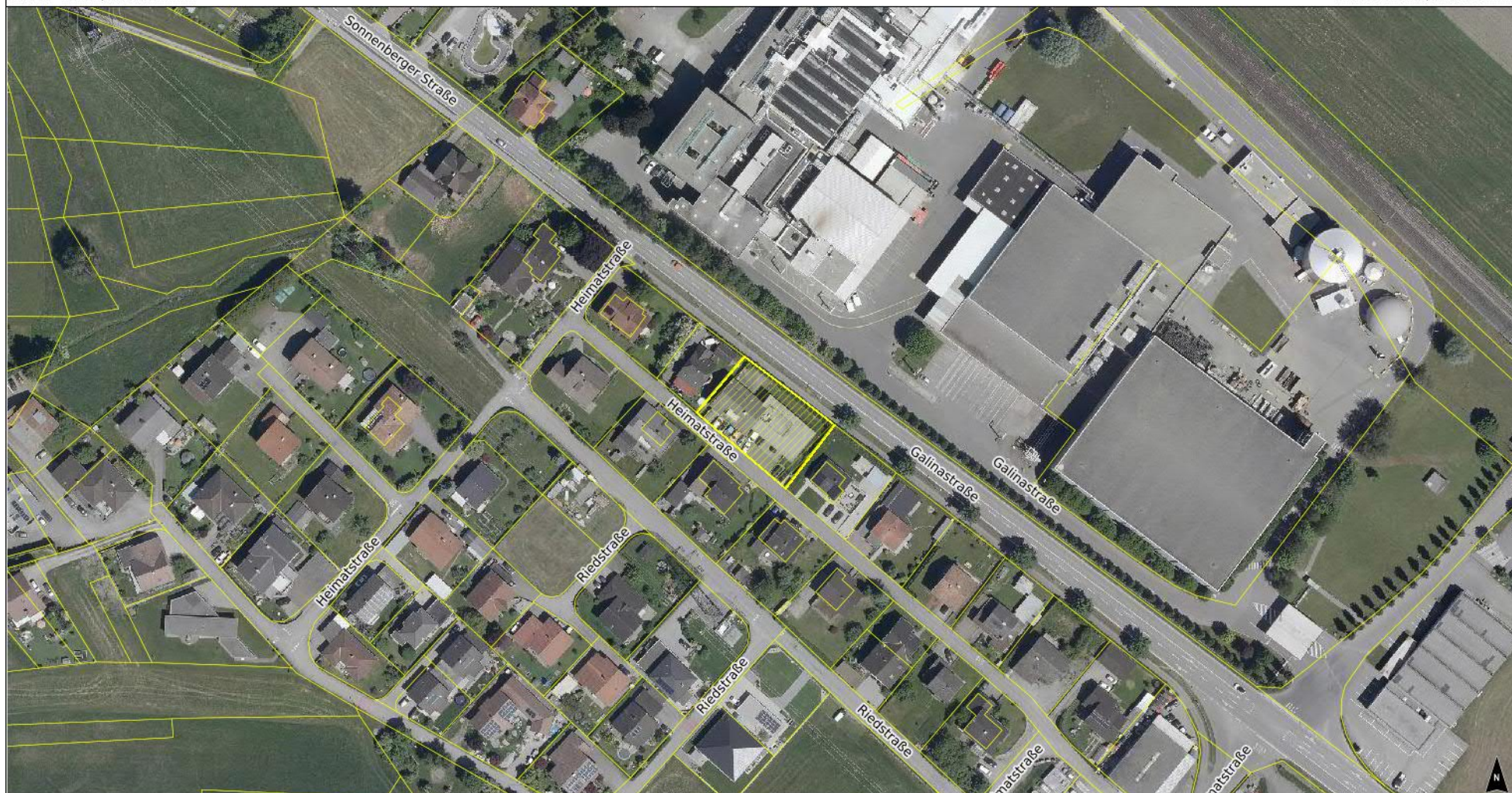
rechts: -51899; hoch: 230676

rechts: -51641; hoch: 230676

Karte erstellt am: 01.03.2023

rechts: -52028; hoch: 230888

rechts: -51512; hoch: 230888



Quellen: Land Vorarlberg - LVA, BEV (DKM:01.10.2022,ÖK,Urmappe,Österreichisches Adressregister)
 © Land Vorarlberg: Keine Rechtsverbindlichkeit, kein Anspruch auf Aktualität!

0 M 1:2.000 100 m

rechts: -52028; hoch: 230605

rechts: -51512; hoch: 230605

Karte erstellt am: 01.03.2023

rechts: -52416; hoch: 231100

rechts: -51125; hoch: 231100



Quellen: Land Vorarlberg - LVA, BEV (DKM:01.10.2022,ÖK,Urmappe,Österreichisches Adressregister)
© Land Vorarlberg: Keine Rechtsverbindlichkeit, kein Anspruch auf Aktualität!

0 M 1:5.000 250 m

rechts: -52416; hoch: 230393

rechts: -51125; hoch: 230393

Karte erstellt am: 01.03.2023