Bahnhofstr. 41

Mehrfamilienhaus
Bahnhofstraße 41
A 4050, Traun

VerfasserIn

BM Ing. Wolfgang Häring

Barbarasiedlung 41
2733 Grünbach am Schneeberg

07.08.2020

Bahnhofstr. 41

Mehrfamilienhaus
Bahnhofstraße 41
4050 Traun

Katastralgemeinde: 45311 Traun
Einlagezahl: 83
Grundstücksnummer: .65/4
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 07.08.20
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

BM Ing. Wolfgang Häring

Barbarasiedlung 41
2733 Grünbach am Schneeberg
ErstellerIn Nummer:

PlanerIn

DI Carla Schwaderer

Hildebrandgasse 13/18
1180 Wien

AuftraggeberIn

ANUBIS Development GmbH

Haferstr. 1
4050 Traun

EigentümerIn

ANUBIS Development GmbH

Haferstr. 1
4050 Traun

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile		ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster		EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	Bestand EG-2.OG :	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	DG Zubau :	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	Bestand EG-2.OG :	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	DG Zubau :	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	Bestand EG-2.OG :	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
	DG Zubau :	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	Bestand EG-2.OG :	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
	DG Zubau :	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15

Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	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 erwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Rchtlinie 6, 04.2019

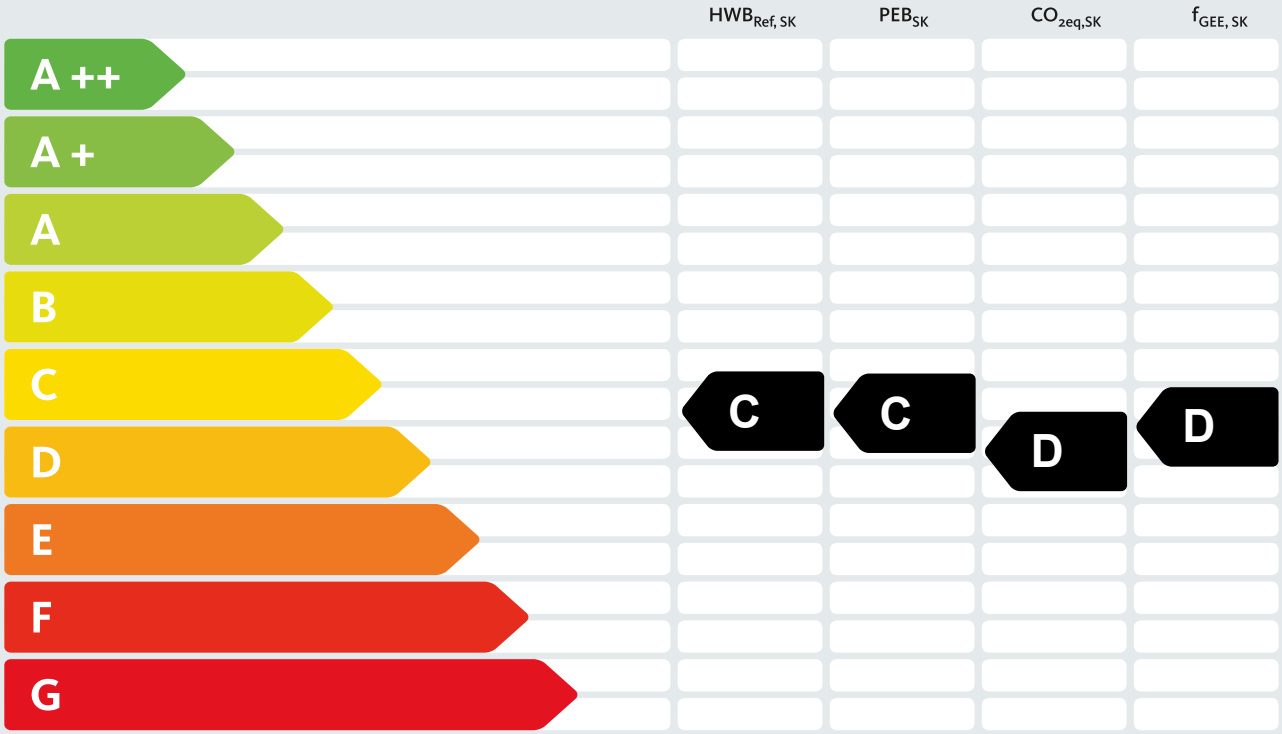
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Bahnhofstr. 41	**Umsetzungsstand**	
Gebäude(-teil)	Gesamtenergieausweis	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten, …	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofstraße 41	Katastralgemeinde	Traun
PLZ/Ort	4050 Traun	KG-Nr.	45311
Grundstücksnr.	.65/4	Seehöhe	273 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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.

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

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

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

f_{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).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren ($PEB_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

07.08.2020

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	757,5 m²	Heiztage	0 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	606,0 m²	Heizgradtage	3568 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	1.962,2 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.000,3 m²	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	-
charakteristische Länge (ℓ_c)	1,96 m	mittlerer U-Wert	0,730 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK$_T$-Wert	55,17	RH-WB-System (primär)	-
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwere, …	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	81,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	81,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	159,7 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	1,77
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	72.350 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	95,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	71.201 kWh/a	HWB_{SK} =	94,0 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	7.331 kWh/a	WWWB =	9,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK}$ =	121.199 kWh/a	HEB_{SK} =	160,0 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	1,52
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	1,55
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	1,21
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	15.825 kWh/a	HHSB =	20,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	137.024 kWh/a	EEB_{SK} =	180,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	163.957 kWh/a	PEB_{SK} =	216,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	148.730 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	196,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	15.227 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	20,1 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	33.346 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	44,0 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	1,79
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM Ing. Wolfgang Häring
Ausstellungsdatum	07.08.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	06.08.2030		
Geschäftszahl			

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

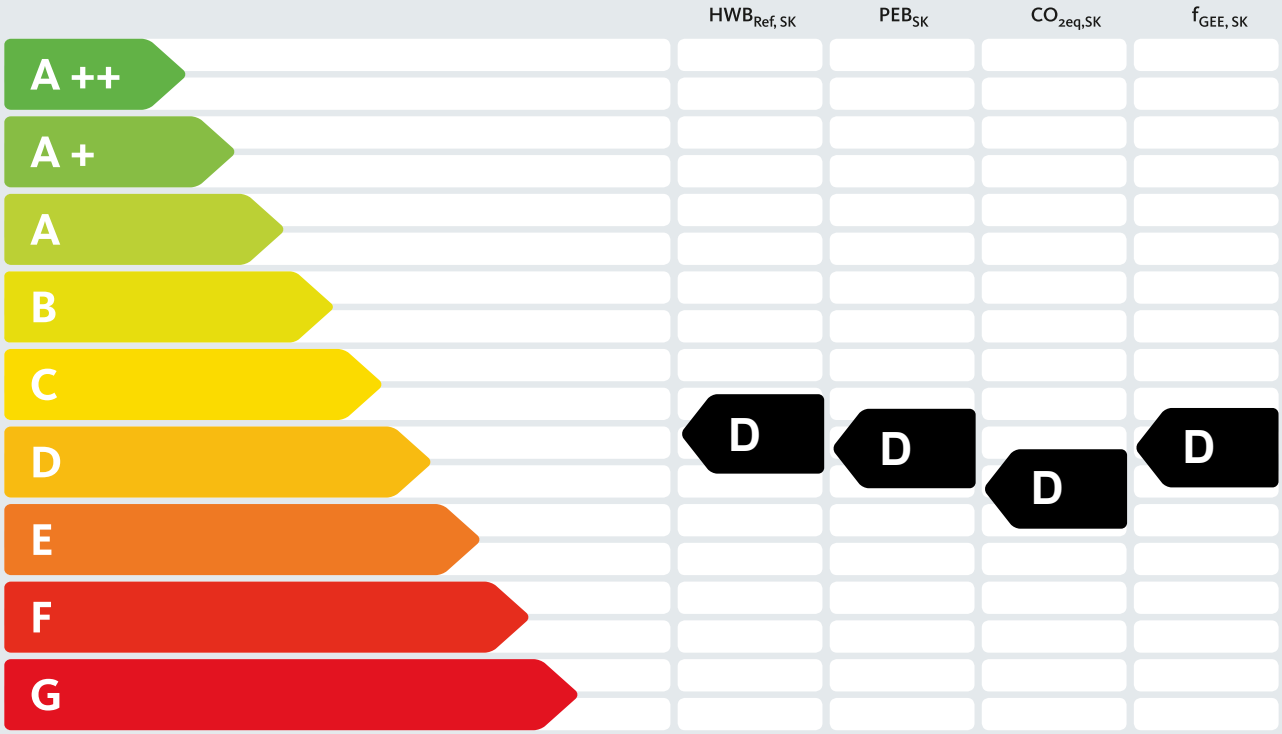
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Bahnhofstr. 41	**Umsetzungsstand**	Sanierung
Gebäude(-teil)	Bestand EG-2.OG	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofstraße 41	Katastralgemeinde	Traun
PLZ/Ort	4050 Traun	KG-Nr.	45311
Grundstücksnr.	.65/4	Seehöhe	273 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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.

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

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

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

f_{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).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren ($PEB_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

07.08.2020

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	596,8 m²	Heiztage	313 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	477,5 m²	Heizgradtage	3568 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	1.444,4 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	665,3 m²	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ_c)	2,17 m	mittlerer U-Wert	0,960 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK_T-Wert	68,87	RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	92,3 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	92,3 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	178,5 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	1,98
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	64.245 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	107,6 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	63.292 kWh/a	HWB_{SK} =	106,0 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	6.100 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK}$ =	107.232 kWh/a	HEB_{SK} =	179,7 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	1,52
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	1,55
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	1,21
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	13.594 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	120.826 kWh/a	EEB_{SK} =	202,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	144.150 kWh/a	PEB_{SK} =	241,5 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	131.211 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	219,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	12.939 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	21,7 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	29.420 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	49,3 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	2,01
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM Ing. Wolfgang Häring
Ausstellungsdatum	07.08.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	06.08.2030		
Geschäftszahl			

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

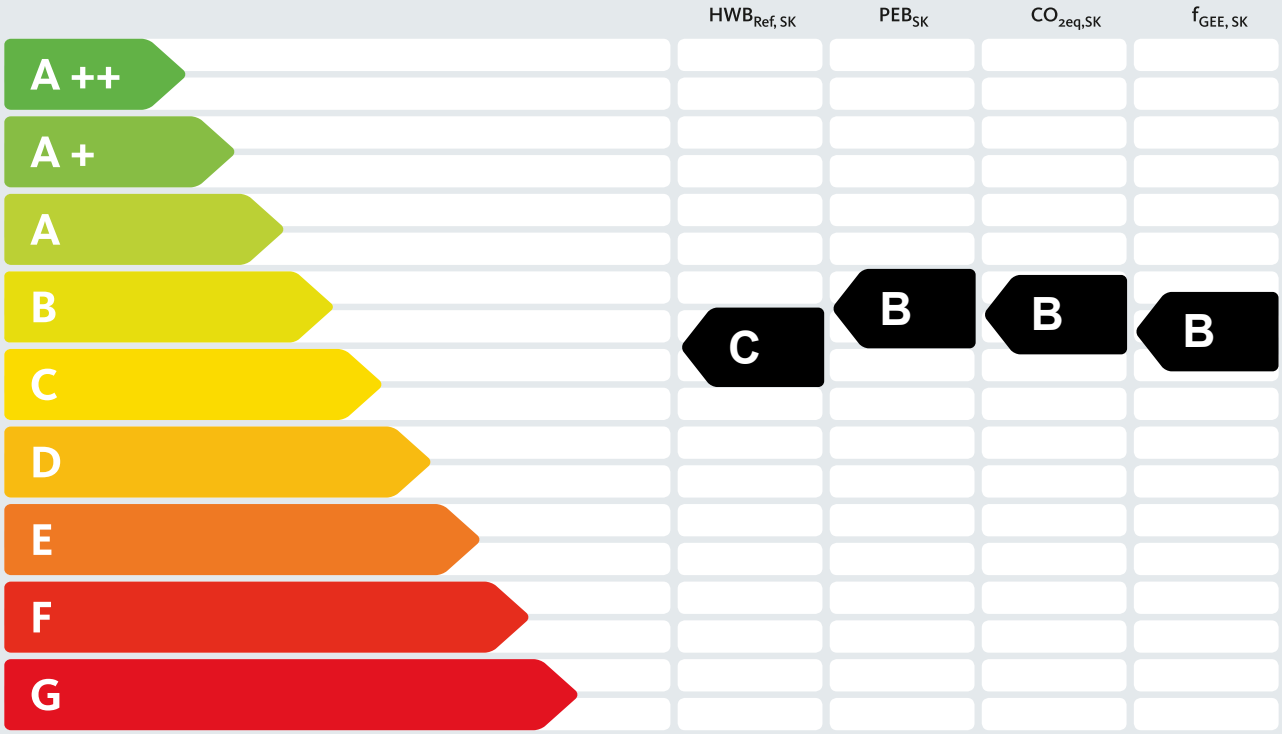
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Bahnhofstr. 41	**Umsetzungsstand**	Planung
Gebäude(-teil)	DG Zubau	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheite	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofstraße 41	Katastralgemeinde	Traun
PLZ/Ort	4050 Traun	KG-Nr.	45311
Grundstücksnr.	.65/4	Seehöhe	273 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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.

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

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

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

f_{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).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren ($PEB_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	160,6 m²	Heiztage	247 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	128,5 m²	Heizgradtage	3568 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	517,9 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	335,0 m²	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,65 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ_c)	1,55 m	mittlerer U-Wert	0,270 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK_T-Wert	23,16	RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse		Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	43,2 kWh/m²a	entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul}$ =	65,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	43,2 kWh/m²a			
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	89,6 kWh/m²a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,99	entspricht	$f_{GEE,RK,zul}$ =	1,00
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht nicht		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	8.105 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	50,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	7.909 kWh/a	HWB_{SK} =	49,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	1.231 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK}$ =	13.967 kWh/a	HEB_{SK} =	86,9 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	1,50
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	1,54
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	1,21
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	2.231 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	16.199 kWh/a	EEB_{SK} =	100,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	19.807 kWh/a	PEB_{SK} =	123,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	17.519 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	109,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	2.288 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	14,2 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	3.926 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	24,4 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,98
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM Ing. Wolfgang Häring
Ausstellungsdatum	07.08.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	06.08.2030		
Geschäftszahl			

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

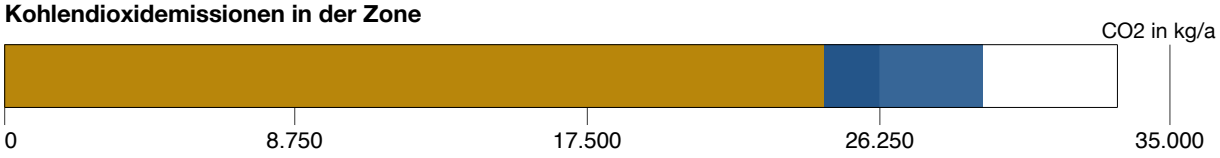
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bahnhofstr. 41

Bestand EG-2.OG

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	109.576	24.604
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	12.039	1.676
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	22.157	3.085

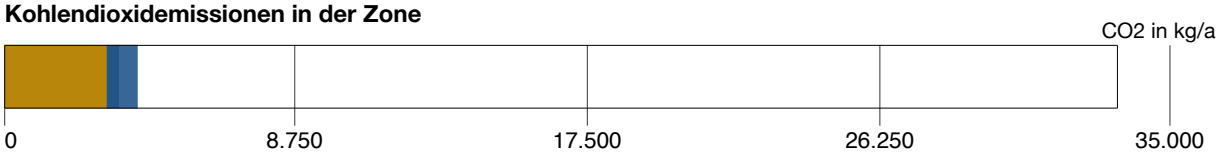
Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	376	52
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	596,84	33	99.614
TW	Warmwasser Anlage 1	596,84		7.386
SB	Haushaltsstrombedarf	596,84		13.593

DG Zubau

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	13.692	3.074
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	2.430	338
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	3.637	506

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Bahnhofstr. 41

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH		Raumheizung Anlage 1	100,0		
		Strom (Liefermix)		47	6
TW		Warmwasser Anlage 1	100,0		
		Strom (Liefermix)		0	0

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH		Raumheizung Anlage 1	160,64	33	12.447
TW		Warmwasser Anlage 1	160,64		1.491
SB		Haushaltsstrombedarf	160,64		2.231

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
	Erdgas	1,10	1,10	0,00	247

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (33,06 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1978, (eta 100 % : 0,82), (eta 30 % : 0,79), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (29,39 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (55 °C / 45 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Bestand EG-2.OG	0,00 m	0,00 m	334,23 m
DG Zubau	0,00 m	0,00 m	89,96 m
unkonditioniert	36,58 m	60,60 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, (0,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Bestand EG-2.OG

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung für Warmwasser Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Referenzanlage: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 - ….), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.515 l)

Referenzanlage: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Bestand EG-2.OG	95,49 m
DG Zubau	25,70 m

Leitwerte

Bahnhofstr. 41 - Bestand EG-2.OG

Bestand EG-2.OG

	... gegen Außen	Le	326,35	
	... über Unbeheizt	Lu	0,00	
	... über das Erdreich	Lg	252,62	
	... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		57,89	
	Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	636,88	W/K
	Lüftungsleitwert	LV	160,39	W/K
	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,957	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
	Fenster	7,45	0,930	1,0		6,93
	Fenster Bad	3,30	0,840	1,0		2,77
	Fenster hoch	6,12	0,950	1,0		5,81
AT	Außentür Hof	1,90	0,680	1,0		1,29
	Außenwand Bestand 350 + EPS	31,27	0,288	1,0		9,01
	Außenwand Bestand 400 + EPS	12,11	0,283	1,0		3,43
	Außenwand Ziegel 200 neu	12,94	0,249	1,0		3,22
	Außenwand Ziegel 200 neu	16,37	0,249	1,0		4,08
		91,46				**36,54**
Ost						
	Außenwand Bestand 350	6,89	1,449	1,0		9,98
	Außenwand Bestand 520	27,72	1,072	1,0		29,72
	Außenwand Bestand 700	29,81	0,840	1,0		25,04
	Außenwand Bestand 830	28,73	0,727	1,0		20,89
	Außenwand Ziegel 200 neu	7,64	0,249	1,0		1,90
	Außenwand Ziegel 200 neu	7,10	0,249	1,0		1,77
		107,90				**89,30**
Süd						
	Fenster	13,41	0,930	1,0		12,47
	Fenster hoch	8,16	0,950	1,0		7,75
AT	Außentür Straße	3,28	0,690	1,0		2,26
	Außenwand Bestand 520	29,46	1,072	1,0		31,59
	Außenwand Bestand 700	30,65	0,840	1,0		25,75
	Außenwand Bestand 830	30,73	0,727	1,0		22,34
		115,69				**102,16**
West						
	Fenster	10,43	0,930	1,0		9,70
	Fenster hoch	8,16	0,950	1,0		7,75
	Außenwand Bestand 350	6,89	1,449	1,0		9,98
	Außenwand Bestand 520	21,61	1,072	1,0		23,17
	Außenwand Bestand 700	25,35	0,840	1,0		21,30
	Außenwand Bestand 830	24,28	0,727	1,0		17,65

Leitwerte

Bahnhofstr. 41 - Bestand EG-2.OG

West

Außenwand Ziegel 200 neu	6,18	0,249	1,0	1,54
Außenwand Ziegel 200 neu	5,07	0,249	1,0	1,26
	107,98			**92,35**

Horizontal

Terrassendach	43,41	0,138	1,0	5,99
Kellerdecke gedämmt	74,60	0,540	0,5	20,14
Erdberührte Bodenplatte	124,20	2,674	0,7	232,48
	242,22			**258,61**

Summe **665,28**

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**57,89**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**160,39**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	1.241,43 m³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Leitwerte

Bahnhofstr. 41 - DG Zubau

DG Zubau

... gegen Außen	Le	76,81	
... über Unbeheizt	Lu	6,63	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		8,35	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	91,81	W/K
Lüftungsleitwert	LV	31,81	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,274	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
	Fenster Schiebe DG	12,00	0,900	1,0		10,80
	Außenwand Ziegel 250 neu	8,05	0,242	1,0		1,95
	Außenwand Ziegel 250 neu	33,90	0,242	1,0		8,21
		53,95				**20,96**
Nord, 30° geneigt						
AD	Dachfläche gedämmt	90,28	0,188	1,0		16,97
	Dachflächenfenster Rauch	1,04	0,890	1,0		0,93
		91,32				**17,90**
Ost						
	Außenwand Ziegel 250 Minerlfaser neu	35,94	0,290	1,0		10,42
		35,94				**10,42**
Süd						
	Außenwand Ziegel 250 neu	14,05	0,242	1,0		3,40
		14,05				**3,40**
Süd, 30° geneigt						
AD	Dachfläche gedämmt	84,02	0,188	1,0		15,80
	Dachflächenfenster	7,28	0,880	1,0		6,41
		91,30				**22,21**
West						
	Fenster hoch	2,04	0,950	1,0		1,94
		2,04				**1,94**
Horizontal						
DGD	Oberste Geschoßdecke	46,36	0,159	0,9		6,63
		46,36				**6,63**
	Summe	**334,98**				

Leitwerte

Bahnhofstr. 41 - DG Zubau

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**8,35**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**31,81**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	334,14 m³
Luftwechselrate	n =	0,28 1/h

Gewinne

Bahnhofstr. 41 - Bestand EG-2.OG

Bestand EG-2.OG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

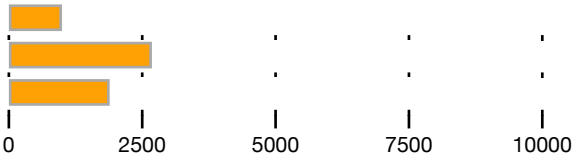
Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

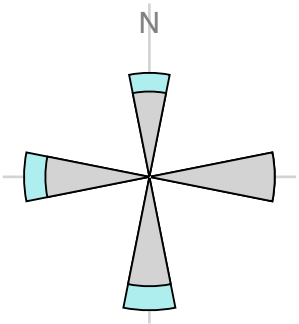
qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord					
Fenster	5	0,40	5,19	0,620	1,13
Fenster Bad	5	0,40	1,80	0,620	0,39
Fenster hoch	3	0,40	4,46	0,620	0,97
	13		**11,45**		**2,50**
Süd					
Fenster	9	0,40	9,34	0,620	2,04
Fenster hoch	4	0,40	5,95	0,620	1,30
	13		**15,30**		**3,34**
West					
Fenster	7	0,40	7,26	0,620	1,59
Fenster hoch	4	0,40	5,95	0,620	1,30
	11		**13,22**		**2,89**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord	16,87	995
Süd	21,57	2.681
West	18,59	1.889
	57,03	**5.567**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Gewinne

Bahnhofstr. 41 - Bestand EG-2.OG

Strahlungsintensitäten

Traun, 273 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	35,02	28,17	17,38	12,11	11,58	26,33
Feb.	55,37	45,43	29,81	20,82	19,40	47,33
Mär.	75,58	66,74	50,66	33,77	27,34	80,41
Apr.	80,42	79,27	68,93	51,69	40,21	114,88
Mai	89,09	93,78	90,65	71,90	56,27	156,30
Jun.	78,78	88,24	89,81	75,63	59,87	157,57
Jul.	81,38	90,96	92,55	75,00	59,04	159,58
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,41	44,95	140,49
Sep.	81,17	74,33	59,66	43,03	35,20	97,80
Okt.	67,40	56,89	39,57	25,97	22,88	61,84
Nov.	38,47	30,66	18,51	12,72	12,14	28,92
Dez.	30,02	23,59	12,86	8,77	8,38	19,49

Gewinne

Bahnhofstr. 41 - DG Zubau

DG Zubau

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

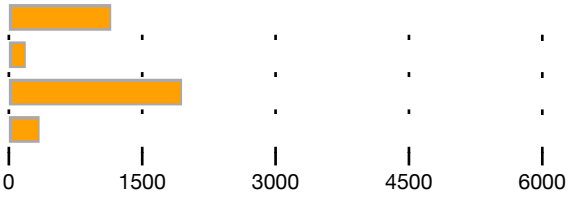
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

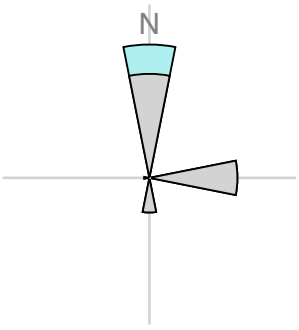
qi = 2,68 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord					
Fenster Schiebe DG	2	0,65	9,36	0,540	2,89
	2		**9,36**		**2,89**
Nord, 30° geneigt					
Dachflächenfenster Rauch	1	0,65	0,66	0,620	0,23
	1		**0,66**		**0,23**
Süd, 30° geneigt					
Dachflächenfenster	4	0,65	5,25	0,540	1,62
	4		**5,25**		**1,62**
West					
Fenster hoch	1	0,65	1,48	0,620	0,52
	1		**1,48**		**0,52**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord	12,00	1.151
Nord, 30° geneigt	1,04	190
Süd, 30° geneigt	7,28	1.948
West	2,04	345
	22,36	**3.635**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Gewinne

Bahnhofstr. 41 - DG Zubau

Strahlungsintensitäten

Traun, 273 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	35,02	28,17	17,38	12,11	11,58	26,33
Feb.	55,37	45,43	29,81	20,82	19,40	47,33
Mär.	75,58	66,74	50,66	33,77	27,34	80,41
Apr.	80,42	79,27	68,93	51,69	40,21	114,88
Mai	89,09	93,78	90,65	71,90	56,27	156,30
Jun.	78,78	88,24	89,81	75,63	59,87	157,57
Jul.	81,38	90,96	92,55	75,00	59,04	159,58
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,41	44,95	140,49
Sep.	81,17	74,33	59,66	43,03	35,20	97,80
Okt.	67,40	56,89	39,57	25,97	22,88	61,84
Nov.	38,47	30,66	18,51	12,72	12,14	28,92
Dez.	30,02	23,59	12,86	8,77	8,38	19,49

Grundfläche und Volumen

Bahnhofstr. 41

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Bestand EG-2.OG	beheizt	596,84	1.444,36
DG Zubau	beheizt	160,64	517,85
unbeheizt	unbeheizt	74,60	164,88
Gesamt		**832,09**	**2.127,10**

Bestand EG-2.OG

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Grundfläche EG	1 x 14,16*14,05	2,40	198,94	477,47
1. Obergeschoß				
Grundfläche 1.OG	1 x 14,05*14,16	2,38	198,94	473,49
2. Obergeschoß				
Grundfäche 2.OG	1 x 14,16*14,05	2,48	198,94	493,39
Summe Bestand EG-2.OG			**596,84**	**1.444,36**

DG Zubau

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Dachgeschoß				
DG Grundfläche	1 x (11,064+0,37)*14,05		160,64	
DG Volumen	1 x (148,34-112,40)*14,05+1,53*8,43			517,85
Summe DG Zubau			**160,64**	**517,85**

unbeheizt

unbeheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Keller				
Keller Grundfläche	1 x 5,31*14,05	2,19	74,60	163,38
Dachgeschoß				
Dachboden	1 x 1,5			1,50
Summe unbeheizt			**74,60**	**164,88**

Bauteilflächen

Bahnhofstr. 41 - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**1.000,26**
Opake Flächen	92,06 %	920,87
Fensterflächen	7,94 %	79,39
Wärmefluss nach oben		272,41
Wärmefluss nach unten		198,80

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Bestand EG-2.OG /ohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

				m²
Außenwand Bestand 350				**13,78**
Fläche	O	x+y	1 x 2,64*2,61	6,89
Fläche	W	x+y	1 x 2,64*2,61	6,89

				m²
Außenwand Bestand 350 + EPS				**31,27**
EG	N	x+y	1 x 14,05*2,62	36,81
Fenster	N	x+y	1 x -1,10*1,35*2-1,10*0,6-0,95*2,01	-5,53

				m²
Außenwand Bestand 400 + EPS				**12,11**
Fläche	N	x+y	1 x 5,10*2,61	13,31
Fenster	N	x+y	1 x -1*0,6*2	-1,20

				m²
Außenwand Bestand 520				**78,80**
Fläche	O	x+y	1 x (14,15-2,83-0,32)*2,52	27,72
Fläche	S	x+y	1 x 14,05*2,52	35,40
Fenster	S	x+y	1 x -1,10*1,35*4	-5,94
Fläche	W	x+y	1 x (14,15-2,83-0,32)*2,52	27,72
Fenster	W	x+y	1 x -1,10*1,85*3	-6,10

				m²
Außenwand Bestand 700				**85,82**
Fläche	O	x+y	1 x (14,15-0,32-2,83)*2,71	29,81
Fläche	S	x+y	1 x 14,05*2,71	38,07
Fenster	S	x+y	1 x -1,10*1,35*5	-7,42
Fläche	W	x+y	1 x (14,15-0,32-2,83)*2,71	29,81
Fenster	W	x+y	1 x -1,10*1,35*3	-4,45

				m²
Außenwand Bestand 830				**83,75**
Fläche	O	x+y	1 x (14,16-0,51-2,64)*2,61	28,73
Fläche	S	x+y	1 x 14,05*2,61	36,67
Fenster	S	x+y	1 x -1,10*1,35*4	-5,94

Bauteilflächen

Bahnhofstr. 41 - Alle Gebäudeteile/Zonen

EG	W	x+y	1 x (14,16-0,51-2,64)*2,61	28,73
Fenster	W	x+y	1 x -1,10*1,35*3	-4,45
				m²
Außenwand Ziegel 200 neu				**55,32**
1.OG	N	x+y	1 x (0,32+3,37+2,41+0,32)*2,71	17,39
Fenster	N	x+y	1 x -1,10*1,35*3	-4,45
2.OG	N	x+y	1 x (3,37+0,32+4,91+0,32)*2,52	22,47
Fenster	N	x+y	1 x -1,10*1,85*3	-6,10
Fläche	O	x+y	1 x 2,82*2,71	7,64
2.OG	O	x+y	1 x 2,82*2,52	7,10
1.OG	W	x+y	1 x 2,83*2,71	7,66
Fenster 1.OG	W	x+y	1 x -1,10*1,35	-1,48
2.OG	W	x+y	1 x 2,82*2,52	7,10
Fenster	W	x+y	1 x -1,10*1,85	-2,03
				m²
Erdberührte Bodenplatte				**124,20**
Fläche	H	x+y	1 x 14,05*14,15-5,31*14,05	124,20
				m²
Fenster	N		**5 x 1,49**	**7,45**
				m²
Fenster	S		**9 x 1,49**	**13,41**
				m²
Fenster	W		**7 x 1,49**	**10,43**
				m²
Fenster Bad	N		**5 x 0,66**	**3,30**
				m²
Fenster hoch	N		**3 x 2,04**	**6,12**
				m²
Fenster hoch	S		**4 x 2,04**	**8,16**
				m²
Fenster hoch	W		**4 x 2,04**	**8,16**
				m²
Kellerdecke gedämmt				**74,61**
Fläche	H	x+y	1 x 5,31*14,05	74,60
				m²
Terrassendach				**43,41**
Fläche	H	x+y	1 x 3,09*14,05	43,41

Bauteilflächen

Bahnhofstr. 41 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
AT	**Außentür Hof**	N		**1 x 1,90**	**1,90**

					m²
AT	**Außentür Straße**	S		**1 x 3,28**	**3,28**

DG Zubau äude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m²
	Außenwand Ziegel 250 Minerlfaser neu				**35,94**
	Feuermauer	O	x+y	1 x 148,34-112,40	35,94

					m²
	Außenwand Ziegel 250 neu				**56,01**
	Kniestock	N	x+y	1 x (14,05-3-3)*1	8,05
	Giebelwand	N	x+y	1 x 148,34-112,40-(1,10*1,85)	33,90
	Kniestock	S	x+y	1 x 14,05*1	14,05

					m²
	Dachflächenfenster	S, 30		**4 x 1,82**	**7,28**

					m²
	Dachflächenfenster Rauch	N, 30		**1 x 1,04**	**1,04**

					m²
	Fenster hoch	W		**1 x 2,04**	**2,04**

					m²
	Fenster Schiebe DG	N		**2 x 6,00**	**12,00**

					m²
AD	**Dachfläche gedämmt**				**174,31**
	Fläche	N, 30°	x+y	1 x 6,5*14,05	91,32
	Rauchentlüftungsfenster	N, 30°	x+y	1 x -0,8*1,3	-1,04
	Fläche	S, 30°	x+y	1 x 6,5*14,05	91,32
	Dachfenster	S, 30°	x+y	1 x -1,14*1,6*4	-7,29

					m²
DGD	**Oberste Geschoßdecke**				**46,37**
	Fläche	H	x+y	1 x 3,30*14,05	46,36

Bauteilliste

Bahnhofstr. 41

Terrassendach

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019
2	Sand und Kies	0,0500	2,000	0,025
3	Drainagekies	0,0100	1,400	0,007
4	BauderPIR FA, 160 mm	0,1600	0,023	6,957
5	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4600	RT =	7,235
			U =	**0,138**

DGD Oberste Geschoßdecke

Neubau

DGD O-U

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		Holzfaserdämmpl. (R=150)	0,0800	0,045	1,778
2.0		Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,80 m	0,2000	0,130	1,538
2.1		ROCKWOOL Flexirock (08-20cm)	0,2000	0,039	5,128
3		Gipsfaserplatte (900)	0,0025	0,210	0,012
		Wärmeübergangswiderstände			0,200
		RTo=6,461 m2K/W; RTu=6,148 m2K/W;	**0,2830**	RT =	6,304
				U =	**0,159**

Kellerdecke gedämmt

Neubau

DGKd U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Kellerdecken-Dämmelement KDE 31	0,0500	0,038	1,309
2	Beton (R = 1600)	0,2000	0,980	0,204
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,2500	RT =	1,853
			U =	**0,540**

DGK Kellerdecke

Sanierung

DGK U-O

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, EFH, ab 1900, MFH

U = 1,200

Bauteilliste

Bahnhofstr. 41

Fenster Schiebe DG

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Gaulhofer 2-S GM10 Ug=1,0 Wärmeschutzglas			0,540	4,68	78,00	1,00
Rahmen				1,32	22,00	
Glasrandverbund	12,40	0,060				
			vorh.	6,00		**0,90**

Fenster hoch

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Gaulhofer 2-S GM11 Ug=1,1 Wärmeschutzglas			0,620	1,49	73,00	1,10
Rahmen				0,55	27,00	
Glasrandverbund	5,10	0,060				
			vorh.	2,04		**0,95**

Fenster Bad

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Gaulhofer 2-S GM11 Ug=1,1 Wärmeschutzglas			0,620	0,36	54,50	1,10
Rahmen				0,30	45,50	
Glasrandverbund	2,60	0,060				
			vorh.	0,66		**0,84**

Fenster

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Gaulhofer 2-S GM11 Ug=1,1 Wärmeschutzglas			0,620	1,04	69,70	1,10
Rahmen				0,45	30,30	
Glasrandverbund	4,10	0,060				
			vorh.	1,49		**0,93**

Bauteilliste

Bahnhofstr. 41

Erdberührte Bodenplatte

Bestand

EBu U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Beton (R = 1600)	0,2000	0,980	0,204
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,2000	RT =	0,374
			U =	**2,674**

Dachflächenfenster Rauch

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Gaulhofer 2-S GM11 Ug=1,1 Wärmeschutzglas			0,620	0,66	63,50	1,10
Rahmen				0,38	36,50	
Glasrandverbund	3,40	0,060				
			vorh.	1,04		**0,89**

Dachflächenfenster

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Gaulhofer 2-S GM10 Ug=1,0 Wärmeschutzglas			0,540	1,32	72,10	1,00
Rahmen				0,51	27,90	
Glasrandverbund	4,68	0,060				
			vorh.	1,82		**0,88**

AD Dachfläche gedämmt

Neubau

ADh O-U

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	STEICO universal	0,0220	0,055	0,400
2.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,80 m	0,2000	0,130	1,538
2.1	ROCKWOOL Klemmrock 035 (12-24cm)	0,2000	0,035	5,714
3	Gipsfaserplatte (900)	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
	RTo=5,429 m2K/W; RTu=5,213 m2K/W;	**0,2470**	RT =	5,321
			U =	**0,188**

Bauteilliste

Bahnhofstr. 41

Außenwand Ziegel 250 neu

Neubau

AW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz	0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz	0,0040	0,700	0,006
3	EPS Wärmedämmplatte WLG 032 20mm-300mm	0,1000	0,032	3,125
4	POROTHERM 25-38 Objekt LDF	0,2500	0,304	0,822
5	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3660	RT =	4,137
			U =	**0,242**

Außenwand Ziegel 250 Minerlfaser neu

Neubau

AW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz	0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz	0,0040	0,700	0,006
3	ISOVER Sillatherm Putzträgerlamelle WVL 2 10	0,1000	0,041	2,439
4	POROTHERM 25-38 Objekt LDF	0,2500	0,304	0,822
5	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3660	RT =	3,451
			U =	**0,290**

Außenwand Ziegel 200 neu

Neubau

AW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz	0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz	0,0040	0,700	0,006
3	EPS Wärmedämmplatte WLG 032 20mm-300mm	0,1000	0,032	3,125
4	POROTHERM 20-50	0,2000	0,283	0,707
5	Putzmörtel (Kalkzement)	0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3160	RT =	4,022
			U =	**0,249**

Bauteilliste

Bahnhofstr. 41

Außenwand Bestand 830

Sanierung

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz		0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz		0,0040	0,700	0,006
3	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,8300	0,700	1,186
4	Putzmörtel (Kalkzement)		0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,8460	RT =	1,376
	B = Bestand			**U =**	**0,727**

Außenwand Bestand 700

Sanierung

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz		0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz		0,0040	0,700	0,006
3	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,7000	0,700	1,000
4	Putzmörtel (Kalkzement)		0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,7160	RT =	1,190
	B = Bestand			**U =**	**0,840**

Außenwand Bestand 520

Sanierung

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz		0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz		0,0040	0,700	0,006
3	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,5200	0,700	0,743
4	Putzmörtel (Kalkzement)		0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,5360	RT =	0,933
	B = Bestand			**U =**	**1,072**

Bauteilliste

Bahnhofstr. 41

Außenwand Bestand 400 + EPS

Sanierung

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz		0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz		0,0040	0,700	0,006
3	EPS-W 30		0,1000	0,036	2,778
4	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,4000	0,700	0,571
5	Putzmörtel (Kalkzement)		0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,5160	RT =	3,539
	B = Bestand			**U =**	**0,283**

Außenwand Bestand 350 + EPS

Sanierung

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz		0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz		0,0040	0,700	0,006
3	EPS-W 30		0,1000	0,036	2,778
4	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,3500	0,700	0,500
5	Putzmörtel (Kalkzement)		0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,4660	RT =	3,468
	B = Bestand			**U =**	**0,288**

Außenwand Bestand 350

Sanierung

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz		0,0020	0,800	0,003
2	Sto-Armierungsputz		0,0040	0,700	0,006
3	Vollziegel (R = unbekannt)	B	0,3500	0,700	0,500
4	Putzmörtel (Kalkzement)		0,0100	0,870	0,011
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3660	RT =	0,690
	B = Bestand			**U =**	**1,449**

Bauteilliste

Bahnhofstr. 41

AT Außentür Straße

Neubau

AT OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Internorm Verbundfensterverglasung light Ug=0,95 (6-55Lu100%-6-14Ar90%-b4 Alu)				2,38	72,70	0,95
Rahmen				0,89	27,30	
Glasrandverbund	10,30					
			vorh.	3,28		**0,69**

AT Außentür Hof

Neubau

AT OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.1 Default-W

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Internorm Verbundfensterverglasung light Ug=0,95 (6-55Lu100%-6-14Ar90%-b4 Alu)				1,35	71,10	0,95
Rahmen				0,55	28,90	
Glasrandverbund	5,10					
			vorh.	1,90		**0,68**

Ergebnisdarstellung

Bahnhofstr. 41

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf-diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
	Terrassendach	**0,138** *(0,20)*	**OK**	**64** *(43)*	*(53)*
DGD	Oberste Geschoßdecke	**0,159** *(0,20)*	**OK**		
	Kellerdecke gedämmt	**0,540** *(0,40)*	**OK**	*(58)*	*(48)*
DGK	Kellerdecke	**1,200** *(0,40)*	**OK**	*(58)*	*(48)*
	Erdberührte Bodenplatte	**2,674** *(0,40)*		**55**	
AD	Dachfläche gedämmt	**0,188** *(0,20)*	**OK**	*(43)*	*(53)*
	Außenwand Ziegel 250 neu	**0,242** *(0,35)*	**OK**	**53** *(43)*	
	Außenwand Ziegel 250 Minerlfaser neu	**0,290** *(0,35)*		**53** *(43)*	
	Außenwand Ziegel 200 neu	**0,249** *(0,35)*	**OK**	**49** *(43)*	
	Außenwand Bestand 830	**0,727** *(0,35)*	**OK**	**66** *(43)*	
	Außenwand Bestand 700	**0,840** *(0,35)*	**OK**	**66** *(43)*	
	Außenwand Bestand 520	**1,072** *(0,35)*	**OK**	**66** *(43)*	
	Außenwand Bestand 400 + EPS	**0,283** *(0,35)*	**OK**	**66** *(43)*	
	Außenwand Bestand 350 + EPS	**0,288** *(0,35)*	**OK**	**65** *(43)*	
	Außenwand Bestand 350	**1,449** *(0,35)*	**OK**	**65** *(43)*	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	$U_{W\,PNM}$ W/m²K	R_w (C; C_{tr}) dB
	Fenster Schiebe DG	**0,900** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
	Fenster hoch	**0,950** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
	Fenster Bad	**0,840** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
	Fenster	**0,930** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
	Dachflächenfenster Rauch	**0,890** *(1,70)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
	Dachflächenfenster	**0,880** *(1,70)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
AT	Außentür Straße	**0,690** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*
AT	Außentür Hof	**0,680** *(1,40)*		**0 (-; -)** *(28 (-; -))*

Luftschall durch Außenbauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Bezeichnung	$R_{res,w}$ dB
xyz	**12,4** *(33,0)*

Ergebnisdarstellung

Bahnhofstr. 41