



EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr.

A.Edlinger-G.28,30/J.Heißelstr.28,30,32
A 8700, Leoben

Verfasser

TÜV AUSTRIA SERVICES GmbH
Bautechnik
Deutschstraße 10
1230 Wien

T +43 5 0454-6301
F
M
E bautechnik@tuv.at



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißeistr. 28,30,32

Umsetzungsstand Bestand

Gebäude(-teil) Wohnen

Baujahr 1954

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße A.Edlinger-G.28,30/J.Heißeistr.28,30,32

Katastralgemeinde Leoben

PLZ/Ort 8700 Leoben

KG-Nr. 60327

Grundstücksnr. 320,321,322,375,376

Seehöhe 546 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +				
A				
B			B	
C				
D				
E				E
F	F			
G		G		

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

ÖiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	2 528,8 m²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2 023,0 m²	Heizgradtage	4296 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V _B)	7 283,0 m³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 464,7 m²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Strom direkt
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,10 m	mittlerer U-Wert	1,330 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK _T -Wert	96,98	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	159,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	159,1 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	208,8 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,44
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	523 016 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	206,8 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	493 894 kWh/a	HWB _{SK} =	195,3 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	25 844 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	598 237 kWh/a	HEB _{SK} =	236,6 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,25
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,03
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,09
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	57 596 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	655 833 kWh/a	EEB _{SK} =	259,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	1 052 829 kWh/a	PEB _{SK} =	416,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	269 877 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	106,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	782 952 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	309,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	58 274 kg/a	CO _{2eq,SK} =	23,0 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	2,54
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	22.11.2022
Gültigkeitsdatum	21.11.2032
Geschäftszahl	EA-22-0004

ErstellerIn TÜV AUSTRIA SERVICES GmbH
Unterschrift TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Geschäftsfeld Infrastructure & Transportation Austria
Team Bautechnik
Deutschstraße 10, 1230 Wien

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

Datenblatt - ArchiPHYSIK

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32



Gebäudedaten: Wohnen

Brutto-Grundfläche 2 528,80 m²

charakteristische Länge (lc)

2,10 m

Konditioniertes Brutto-Volumen 7 283,00 m³

Kompaktheit (A/V)

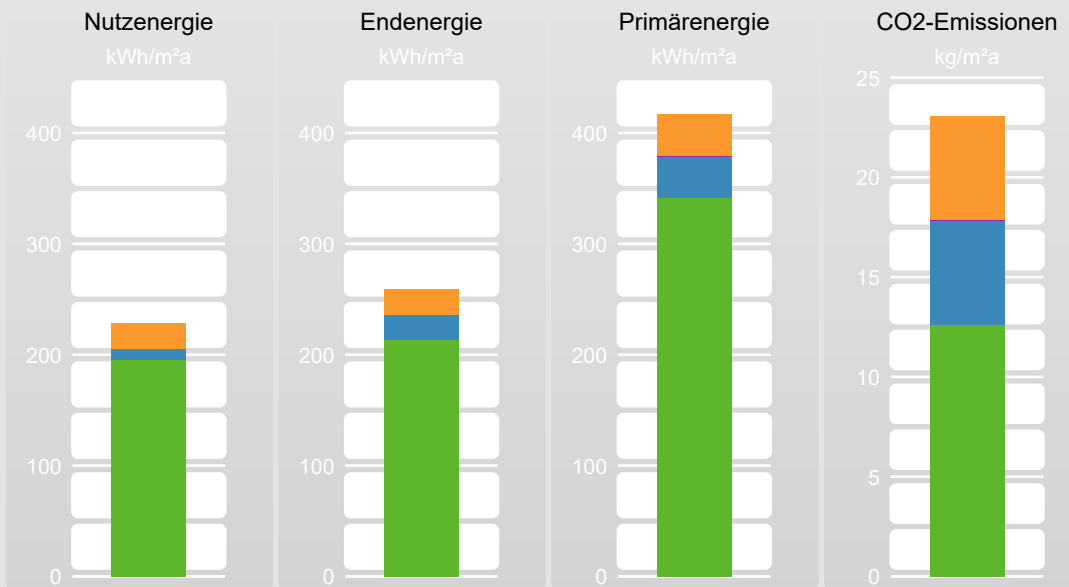
0,48 1/m

Gebäudehüllfläche 3 464,68 m²

Energiebedarf

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Haushaltsstrom	57 596	22,80	57 596	22,80	93 881	37,12	13 074	5,17
Hilfsenergie			771	0,30	1 257	0,50	175	0,10
Warmwasser	25 844	10,20	58 179	23,00	94 831	37,50	13 207	5,20
Heizung	493 894	195,31	539 287	213,30	862 859	341,20	31 818	12,60
Gesamt	577 334	228,30	655 833	259,30	1 052 829	416,30	58 274	23,00

HWB SK	195,31 kWh/m²a	HEB SK	236,60 kWh/m²a	KEB SK		EEB SK	259,30 kWh/m²a
HWB Ref,SK	206,80 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	2,540 -

Gebäude mit Bezugs-Transmissionsleitwert

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

HWB 26	50,74 kWh/m²a	$26 \cdot (1 + 2 / lc)$					
HWB 26,SK	59,30 kWh/m²a	HEB 26,SK	79,00 kWh/m²a	KEB 26		EEB 26,SK	102,00 kWh/m²a
		Q Umw,WP,26	10,64 kWh/m²a	KB Def,NP			

Bericht

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

A.Edlinger-G.28,30/J.Heißlstr.28,30,32
8700 Leoben

Katastralgemeinde: 60327 Leoben
Einlagezahl: 243
Grundstücksnummer: 320,321,322,375,376
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

TÜV AUSTRIA SERVICES GmbH
Bautechnik
Deutschstraße 10
1230 Wien
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 5 0454-6301
F
M
E bautechnik@tuv.at

AuftraggeberIn

BUWOG Bauen und Wohnen Gesellschaft m.b.H.

Rathausstraße 1
1010 Wien-Innere Stadt

T +43 1 87828
F
M
E

EigentümerIn

lt. Grundbuch

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

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

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

Bericht

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

Zum Projekt: Dieser Energieausweis stellt eine Aktualisierung des Energieausweises von 2013 des beschriebenen Objektes dar und ist ausschließlich zur Verwendung zu Zwecken des Verkaufs oder der Vermietung bestimmt. Die Berechnung erfolgt auf Grundlage der OIB-Richtlinie 6, Ausgabe April 2019.

Der vorliegende zu aktualisierende Bestands-Energieausweis wird in groben Zügen plausibilisiert. Anhand dieser durchgeführten Plausibilisierung dieses Bestands-Energieausweises werden die ehemals idealisiert, berechnete Fläche sowie das Volumen des betrachteten Gebäudes als nachvollziehbar herangezogen.

Bei diesem Objekt wurden Energieausweise für folgende Zonen berechnet und ausgestellt:

- Zone Wohnen

Die Angaben wurden gemäß den vorgelegten Unterlagen (Energieausweis von 2013) angenommen.

Bauteile: Fehlende Angaben in den Plänen wurden durch Defaultwerte gemäß OIB Leitfaden substituiert.

Die Fenstergrößen wurden den Planunterlagen entnommen.

Die Angaben zur Haustechnik basieren auf seitens des Auftraggebers zur Verfügung gestellten Unterlagen.

Konnten aus den durch den Auftraggeber vorgelegten Unterlagen keine Informationen zur Haustechnik gefunden werden, werden Default-Werte gemäß OIB Leitfaden angenommen. Diese Werte können von den tatsächlichen Werten der Heizungsanlage abweichen. Für Anlagenteile, die nicht zugänglich bzw. nicht sichtbar sind, werden Erfahrungswerte bzw. Werte aus dem Leitfaden unter Berücksichtigung des Errichtungsjahres angenommen.

Die aktuellen Nutzungseinheiten werden mittels Fernwärme zentral beheizt. Das Warmwasser wird dezentral mittel Boiler bereitgestellt.

Zum Wärmeschutz: Die Bauteilaufbauten wurden aus den vorgelegten Plänen entnommen oder gemäß den Angaben der Hausverwaltung / Eigentümer übernommen.

Für Aufbauten, bei denen keine detaillierte Beschreibung verfügbar war, wurden die Default-Werte gemäß Bau- bzw. Sanierungsjahr sowie entsprechend dem OIB-Leitfaden herangezogen (wie in der OIB-Richtlinie 6, Stand 2019 vorgesehen).

Es wurden keine weiterführenden Bauteiluntersuchungen durchgeführt. Kondensationsrisiko wurde nicht überprüft.

Die real gegebenen U-Werte der Bauteile können daher von den im vorliegenden Energieausweis angesetzten Default-Werten abweichen und würden bei Vorliegen zusätzlicher, genauerer Informationen in weiterer Folge möglicherweise zu einem abweichenden Ergebnis bei den Kennzahlen des Energieausweises (bes. der Energiekennzahlen) führen.

Zum Schallschutz: Der Schallschutz wurde bei der Berechnung des Energieausweises nicht bewertet.

Bauteilliste

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

AF03

Fenster_03

Bestand

AF lt. Energieausweis 2013

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,88	67,70	1,90
Rahmen				0,42	32,30	1,40
Glasrandverbund	3,80	0,040				
			vorh.	1,30		1,86

AF04

Fenster_04

Bestand

AF lt. Energieausweis 2013

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,43	73,30	1,90
Rahmen				0,52	26,70	1,40
Glasrandverbund	4,80	0,040				
			vorh.	1,95		1,87

AF05

Fenster_05

Bestand

AF lt. Energieausweis 2013

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,48	60,00	1,90
Rahmen				0,32	40,00	1,40
Glasrandverbund	2,80	0,040				
			vorh.	0,80		1,84

AT01

Außentür Bestand

Bestand

AT lt. Energieausweis 2013

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,71	74,00	3,50
Rahmen				0,60	26,00	3,50
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,31		3,50

Bauteilliste

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

AW01	Außenwand, beh/Außenl.	Bestand
AW	A-I, lt. Energieausweis 2013	
		U = 1,300
DGD01	Decke gg. Dachraum, beh./unbeh.	Bestand
DGD	O-U, lt. Energieausweis 2013	
		U = 1,350
DGK01	Kellerdecke Default, beh./unbeh.	Bestand
DGK	U-O, lt. Energieausweis 2013	
		U = 1,100

Grundfläche und Volumen

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	2 528,80	7 283,00

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
BGF	1 x 2528,8		2 528,80	
Volumen	1 x 7283,0			7 283,00
Summe Wohnen			2 528,80	7 283,00

Bauteilflächen

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle				3 464,68
	Opake Flächen	91,84 %		3 182,08
	Fensterflächen	8,16 %		282,60
	Wärmefluss nach oben			842,94
	Wärmefluss nach unten			842,94

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AF03	Fenster_03	NO	12 x 1,30		15,60
AF03	Fenster_03	SO	65 x 1,30		84,50
AF03	Fenster_03	SW	36 x 1,30		46,80
AF03	Fenster_03	NW	61 x 1,30		79,30
AF04	Fenster_04	NO	18 x 1,95		35,10
AF04	Fenster_04	NW	6 x 1,95		11,70
AF05	Fenster_05	NW	12 x 0,80		9,60
AT01	Außentür Bestand	SO	2 x 2,31		4,62
AT01	Außentür Bestand	SW	2 x 2,31		4,62
AT01	Außentür Bestand	NW	2 x 2,31		4,62
AW01	Außenwand, beh/Außenl.				1 482,34
	Fläche	NO	x+y	1 x 298,1	298,10
	Fläche	SO	x+y	1 x 451,48	451,48
	Fläche	SW	x+y	1 x 297,38	297,38
	Fläche	NW	x+y	1 x 435,38	435,38

Bauteilflächen

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
DGD01	Decke gg. Dachraum, beh./unbeh.				842,94
	Fläche	H	x+y	1 x 842,94	842,94
					m ²
DGK01	Kellerdecke Default, beh./unbeh.				842,94
	Fläche	H	x+y	1 x 842,94	842,94

Nutzungsprofil

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten -

Allgemeines

Quelle ON B 8110-5:2019

Wohngebäude Ja

θ_{ih}	22,00 °C	θ_{iu}	0,00 °C	θ_{ic}	0,00 °C
n L,RLT	0,00 1/n	n L,FL	0,38 1/n	n L,NL	0,00 1/n
x	m.,T. -	E m	0,00 lx	wwwb	28,00 Wh/(m ² _B *d)
q i,h,n	4,06 W/m ² _B	q i,c,n	0,00 W/m ² _B		

Jahreswerte

d RLT,a	0 d/a	d h,a	365 d/a	d c,a	0 d/a
d Nutz,a	365 d/a	t Tag,a	0,00 h/a	t Nacht,a	0,00 h/a

Monatswerte

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
d Nutz	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Tageswerte

t Nutz,d	24,00 h/d	t h,d	24,00 h/d
t RLT,d	0,00 h/d	t c,d	0,00 h/d

Beleuchtung

Benchmark	0,0 h/d	F O Hand	0,0 h/d	F O <=60%	0,0 d/a
F D Hand	0,0 h/d	F D Photo1	0,0 h/d	F D Photo2	0,0 d/a

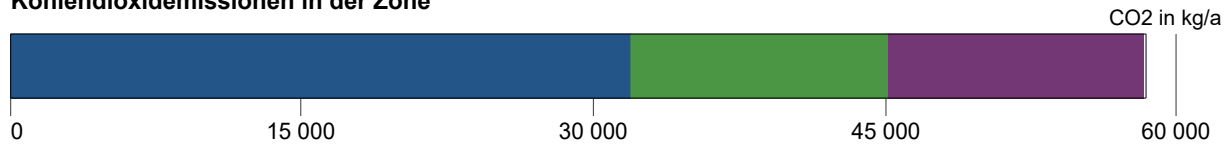
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Fernwärme	100,0		
		Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		862 859	31 817
	TW	Warmwasser dezentral	100,0		
		Strom (Liefermix)		94 831	13 206
	SB	Haushaltsstrombedarf	100,0		
		Strom (Liefermix)		93 881	13 074

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Fernwärme Strom (Liefermix)	100,0	1 256	175
	TW	Warmwasser dezentral Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Fernwärme	2 528,80	183	539 287
TW	Warmwasser dezentral	2 528,80	20,23x2	2 875
SB	Haushaltsstrombedarf	2 528,80		57 595

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
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	1,60	0,28	1,32	59
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (183,45 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Heizkörper-Reguliertventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	1 416,13 m
unkonditioniert	104,61 m	202,30 m	

Warmwasser dezentral

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung , (2,10 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1989 - 1993), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 150 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	20,00 m

Ausnutzungsgrad der passiven solaren Gewinne am Standort

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 7 283,00 m³

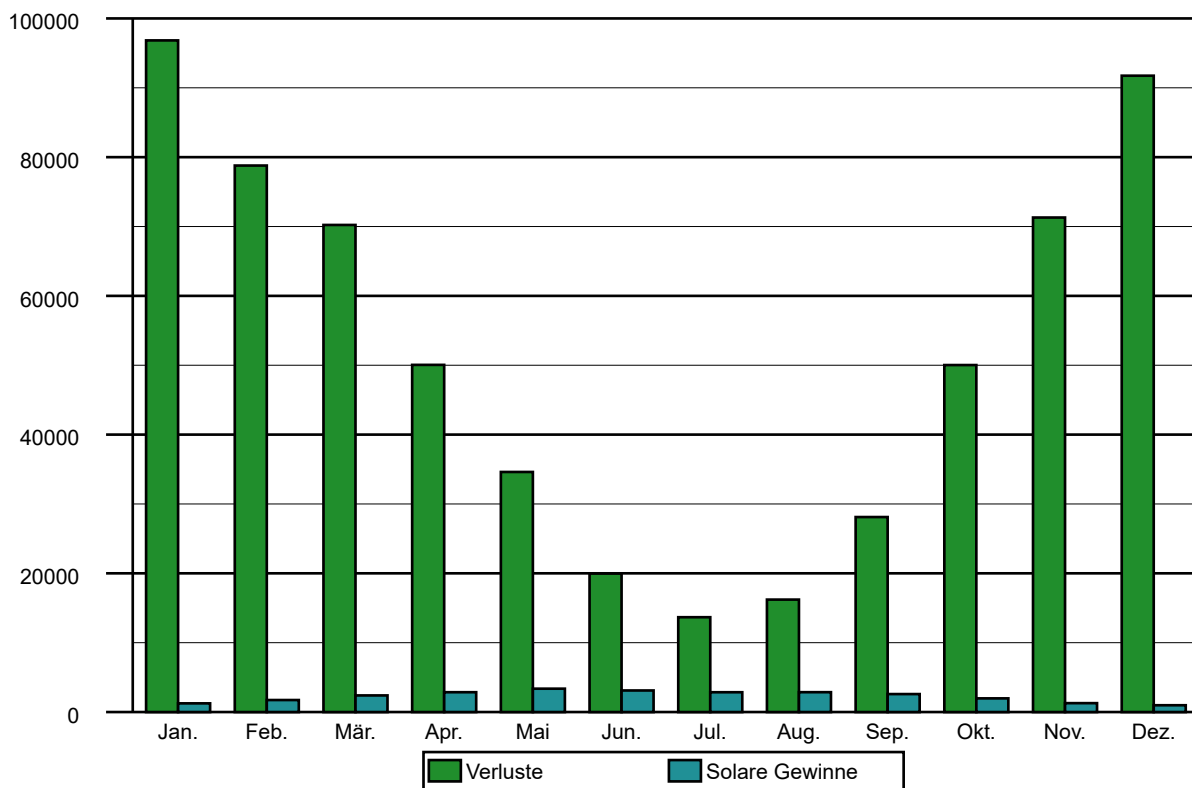
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 2 528,80 m²

Leoben, 546 m

Heizgradtage HGT (22/14): 4 296 Kd

	Außen °C	HT d	Q T d	Q V d	Q loss kWh	eta kWh	eta Q s kWh	Ausn.-Gr %
Jan.	-2,69	31,00	84 350	12 483	96 833	1,000	1 252	1,29
Feb.	-0,24	28,00	68 633	10 157	78 790	1,000	1 732	2,20
Mär.	4,10	31,00	61 173	9 053	70 225	0,999	2 395	3,41
Apr.	8,81	30,00	43 601	6 452	50 053	0,996	2 859	5,71
Mai	13,18	31,00	30 151	4 462	34 613	0,984	3 368	9,73
Jun.	16,74	30,00	17 390	2 574	19 964	0,931	3 109	15,57
Jul.	18,51	31,00	11 909	1 762	13 671	0,821	2 855	20,89
Aug.	17,87	31,00	14 121	2 090	16 211	0,880	2 863	17,66
Sep.	14,59	30,00	24 489	3 624	28 113	0,978	2 590	9,21
Okt.	9,25	31,00	43 578	6 449	50 027	0,997	1 971	3,94
Nov.	3,22	30,00	62 105	9 191	71 296	0,999	1 282	1,80
Dez.	-1,39	31,00	79 918	11 827	91 745	1,000	980	1,07
		365,00			621 543		27 259	4,39 %



Leitwerte

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	2 501,46	
... über Unbeheizt	Lu	1 024,17	
... über das Erdreich	Lg	649,06	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		417,46	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	4 592,16	W/K
Lüftungsleitwert	LV	679,57	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,330	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF03	Fenster_03	15,60	1,860	1,0		29,02
AF04	Fenster_04	35,10	1,870	1,0		65,64
AW01	Außenwand, beh/Außenl.	298,10	1,300	1,0		387,53
		348,80				482,19
Süd-Ost						
AF03	Fenster_03	84,50	1,860	1,0		157,17
AT01	Außentür Bestand	4,62	3,500	1,0		16,17
AW01	Außenwand, beh/Außenl.	451,48	1,300	1,0		586,92
		540,60				760,26
Süd-West						
AF03	Fenster_03	46,80	1,860	1,0		87,05
AT01	Außentür Bestand	4,62	3,500	1,0		16,17
AW01	Außenwand, beh/Außenl.	297,38	1,300	1,0		386,59
		348,80				489,81
Nord-West						
AF03	Fenster_03	79,30	1,860	1,0		147,50
AF04	Fenster_04	11,70	1,870	1,0		21,88
AF05	Fenster_05	9,60	1,840	1,0		17,66
AT01	Außentür Bestand	4,62	3,500	1,0		16,17
AW01	Außenwand, beh/Außenl.	435,38	1,300	1,0		565,99
		540,60				769,20
Horizontal						
DGD01	Decke gg. Dachraum, beh./unbeh.	842,94	1,350	0,9		1 024,17
DGK01	Kellerdecke Default, beh./unbeh.	842,94	1,100	0,7		649,06
		1 685,88				1 673,23
Summe		3 464,68				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	417,46	W/K
------------------------------	---------------	------------

Leitwerte

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

679,57 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	5 259,90 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

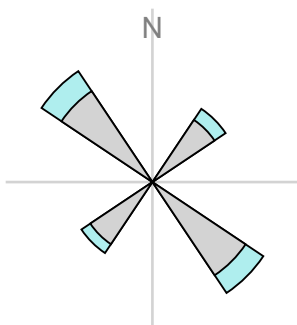
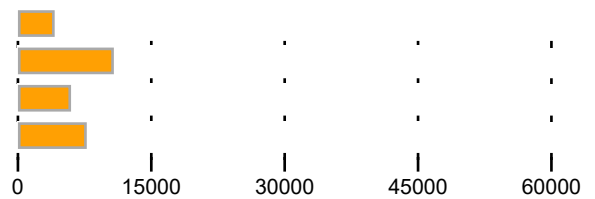
Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost						
AF03	Fenster_03	12	0,40	10,56	0,670	2,49
AF04	Fenster_04	18	0,40	25,74	0,670	6,08
		30		36,30		8,58
Süd-Ost						
AF03	Fenster_03	65	0,40	57,20	0,670	13,52
		65		57,20		13,52
Süd-West						
AF03	Fenster_03	36	0,40	31,68	0,670	7,48
		36		31,68		7,48
Nord-West						
AF03	Fenster_03	61	0,40	53,68	0,670	12,68
AF04	Fenster_04	6	0,40	8,58	0,670	2,02
AF05	Fenster_05	12	0,40	5,76	0,670	1,36
		79		68,02		16,07

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord-Ost	50,70	4 131	
Süd-Ost	84,50	10 788	
Süd-West	46,80	5 975	
Nord-West	100,60	7 742	
	282,60	28 638	



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Gewinne

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Leoben, 546 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	54,24	42,26	23,24	14,79	13,73	35,22
Feb.	69,78	56,49	34,89	22,15	19,93	55,38
Mär.	82,93	72,56	54,42	35,42	28,50	86,39
Apr.	78,50	77,38	67,29	50,47	39,25	112,15
Mai	79,27	85,04	83,60	66,30	51,88	144,13
Jun.	69,36	79,27	80,69	67,95	53,79	141,56
Jul.	75,26	84,11	85,59	69,36	54,60	147,57
Aug.	81,48	85,42	78,85	59,14	43,37	131,42
Sep.	81,99	75,08	61,24	43,46	35,56	98,78
Okt.	75,71	63,20	42,13	26,33	22,38	65,84
Nov.	55,07	43,16	24,18	15,25	14,51	37,21
Dez.	44,00	33,90	17,34	10,87	10,35	25,88

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1954
Straße	A.Edlinger-G.28,30/J.Heißelstr.28,30,32	Katastralgemeinde	Leoben
PLZ/Ort	8700 Leoben	KG-Nr.	60327
Grundstücksnr.	320,321,322,375,376	Seehöhe	546

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **207** kWh/m²a **f_{GEE}** **2,54** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 22.11.2022 Gültigkeitsdatum 21.11.2032

Der Energieausweis besteht aus

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

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1954
Straße	A.Edlinger-G.28,30/J.Heißlstr.28,30,32	Katastralgemeinde	Leoben
PLZ/Ort	8700 Leoben	KG-Nr.	60327
Grundstücksnr.	320,321,322,375,376	Seehöhe	546

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **207** kWh/m²a **f GEE** **2,54** -

Der Energieausweis besteht aus

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

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1954
Straße	A.Edlinger-G.28,30/J.Heißlstr.28,30,32	Katastralgemeinde	Leoben
PLZ/Ort	8700 Leoben	KG-Nr.	60327
Grundstücksnr.	320,321,322,375,376	Seehöhe	546

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **207** kWh/m²a **f GEE** **2,54** -

Der Energieausweis besteht aus

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

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

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

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

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr

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

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

Verbesserungsmaßnahmen

EA-22-0004_8700 A.Edlinger-G. 28,30/J.Heißlstr. 28,30,32 - Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

Gebäudehülle - Maßnahmen / Empfehlungen:

Zu jenen Maßnahmen, die aufgrund der Bewertung der thermischen Qualität der Gebäudehülle erforderlich sind, können in diesem Objekt zählen:

- Anbringung einer außenliegenden Wärmedämmung
- Fenstertausch
- Dämmung der Dachfläche / der obersten Geschoßdecke
- Dämmung der Kellerdecke

Verbesserungsmaßnahme 2

Haustechnik - Maßnahmen / Empfehlungen:

Zu jenen Maßnahmen, die aufgrund der Bewertung der haustechnischen Anlagen erforderlich sind, können in diesem Objekt zählen:

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung/hydraulischer Abgleich bzw. Prüfung, ob Einregulierung in Ordnung
- Verringerung der Wärmeverluste durch bessere Dämmung der Heizungs-, Warm- und Kaltwasser-Rohrleitungen