Mancoci

Binderweg
A 4175, Herzogsdorf

Verfasser

DI (FH) Mag. Wilhelm Nöbauer
IB WINeco GmbH
Wachtberg 108/1
4441 Behamberg

T
F
M +4369910700944
E office@ibwineco.at

21.10.2025

Bericht

Mancoci

Mancoci

Binderweg
4175 Herzogsdorf

Katastralgemeinde: 45602 Bogendorf
Einlagezahl: 407
Grundstücksnummer: 1680/26
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 13.10.2025
Nummer: 10-25

Verfasser der Unterlagen

DI (FH) Mag. Wilhelm Nöbauer	T
IB WINeco GmbH	F
Wachtberg 108/1	M +4369910700944
4441 Behamberg	E office@ibwineco.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

AuftraggeberIn

Larisa Stefania und Raul Alex Mancoci	T
	F
Sudetenstraße 1b/13	M
4470 Enns	E

EigentümerIn

Larisa Stefania und Raul Alex Mancoci	T
	F
Sudetenstraße 1b/13	M
4470 Enns	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
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 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Bericht

Mancoci

Zum Projekt: Energieausweis auf Basis des Vorabzugs des Einreichplans vom 13.10.2025.
Um die Mindestwerte für HWB REF,RK und fGEE einzuhalten waren folgende Änderungen in den Aufbauten im Gegensatz zum Einreichplan notwendig:

- Schüttung in EG ebenfalls klebergebunden, sprich lambda 0,05W/mK
- EPS in Decke OG gg außen mit lambda 0,036W/mK

zusätzliche Besonderheiten:

- g-Wert der Fenster: mind. 0,54
- COP WP mind. 4,2
- Aufbau Decke EG gg außen mit schwarzer WD mit lambda 0,031W/mK

Energieausweis für Wohngebäude

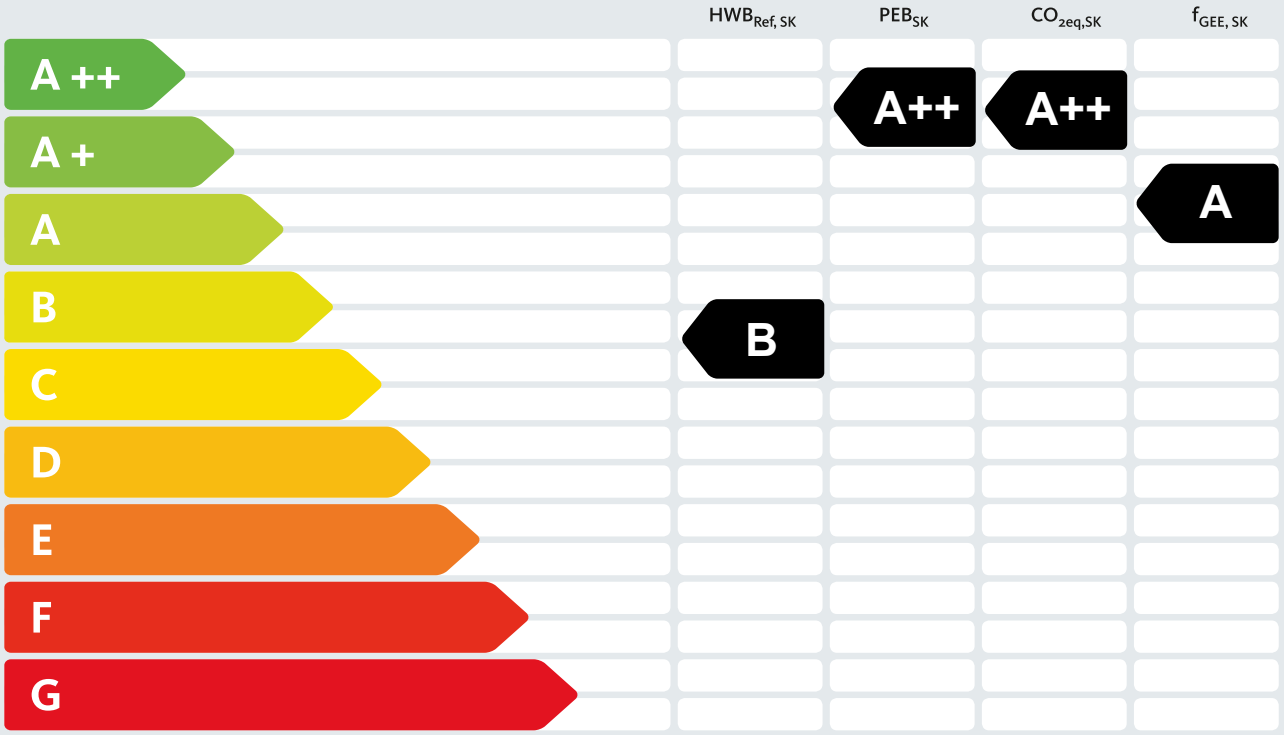
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

IBW

BEZEICHNUNG	Mancoci	**Umsetzungsstand**	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2026
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Binderweg	Katastralgemeinde	Bogendorf
PLZ/Ort	4175 Herzogsdorf	KG-Nr.	45602
Grundstücksnr.	1680/26	Seehöhe	496 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

IBW

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	223,3 m²
Bezugsfläche (BF)	178,6 m²
Brutto-Volumen (V_B)	749,0 m³
Gebäude-Hüllfläche (A)	529,5 m²
Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m
charakteristische Länge (ℓ_c)	1,41 m
Teil-BGF	- m²
Teil-BF	- m²
Teil-V_B	- m³

Wohnen

Heiztage	260 d
Heizgradtage	4257 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-15,4 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,210 W/m²K
LEK_T-Wert	18,19
Bauweise	schwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor

		Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	38,2 kWh/m²a	entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul}$ = 49,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	38,2 kWh/m²a		
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	29,7 kWh/m²a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,74	entspricht	$f_{GEE,RK,zul}$ = 0,75
Erneuerbarer Anteil		-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	10.997 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	49,2 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	10.900 kWh/a	HWB_{SK} =	48,8 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	1.712 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK}$ =	4.566 kWh/a	HEB_{SK} =	20,4 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	0,70
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	0,31
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	0,36
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	3.102 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	7.668 kWh/a	EEB_{SK} =	34,3 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	12.498 kWh/a	PEB_{SK} =	56,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	7.821 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	35,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	4.677 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	20,9 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	1.741 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	7,8 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,72
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	21.10.2025
Gültigkeitsdatum	20.10.2035
Geschäftszahl	
ErstellerIn	DI (FH) Mag. Wilhelm Nöbauer
Unterschrift	IB WINeco GmbH, Wachtberg 108, 4441 Behamberg

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.

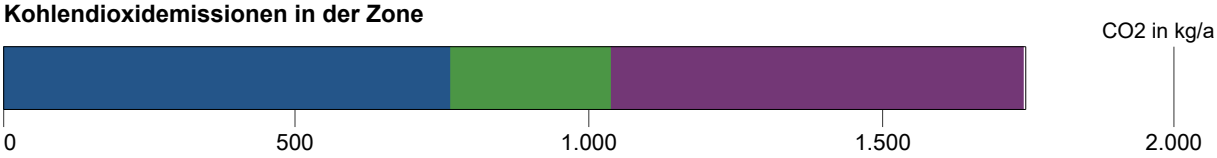
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Mancoci

Wohnen

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 Strom (Liefermix)		100,0	4.596	640
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)		100,0	1.916	266
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)		100,0	5.055	704

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)		100,0	879	122
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)		100,0	49	6

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	223,29	8,33	2.819
TW	Warmwasser Anlage 1	223,29		1.175
SB	Haushaltsstrombedarf	223,29		3.101

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}).

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

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (8,33 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, eigene Angabe für COP N (COP N = 4,20), modulierend

Jahresarbeitszahl 3,95 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 3,95 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 - ....), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 208 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	17,86 m	62,52 m
unkonditioniert	16,07 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 - ….), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 446 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	8,93 m	35,73 m
unkonditioniert	9,32 m	0,00 m	

Leitwerte

Mancoci - Wohnen

Wohnen

… gegen Außen	Le	81,19	
… über Unbeheizt	Lu	0,00	
… über das Erdreich	Lg	17,16	
… Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		11,10	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	109,46	W/K
Lüftungsleitwert	LV	44,21	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,210	W/m²K

… gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
1.24	AF 200_140 EG NNO 1x	2,80	0,770	1,0		2,16
1.25	AF 250_230 EG NNO 1x	5,75	0,760	1,0		4,37
1.26	AF 350_230 EG NNO 1x	8,05	0,730	1,0		5,88
2.23	AF 300_140 OG NNO 2x	8,40	0,810	1,0		6,80
1.09	AW EG/OG	54,95	0,155	1,0		8,52
		79,95				**27,73**
Ost-Süd-Ost						
1.27	AF 150_60 EG OSO 1x	0,90	0,950	1,0		0,86
1.07	AW EG STB	21,33	0,187	1,0		3,99
1.09	AW EG/OG	30,73	0,155	1,0		4,76
1.05	EW erdb. über 1,5m	2,82	0,189	0,6		0,32
1.06	EW erdb. bis 1,5m	10,86	0,189	0,8		1,64
		66,66				**11,57**
Süd-Süd-West						
1.20	AF 90_230 EG SSW 1x	2,07	0,810	1,0		1,68
1.21	AF 60_100 EG SSW 1x	0,66	0,920	1,0		0,61
2.20	AF 160_140 OG SSW 1x	2,24	0,840	1,0		1,88
1.07	AW EG STB	15,98	0,187	1,0		2,99
1.09	AW EG/OG	34,62	0,155	1,0		5,37
1.05	EW erdb. über 1,5m	6,42	0,189	0,6		0,73
1.06	EW erdb. bis 1,5m	17,95	0,189	0,8		2,71
		79,95				**15,97**
West-Nord-West						
1.22	AF 50_230 EG WNW 1x	1,15	0,930	1,0		1,07
2.21	AF 200_100 OG WNW 1x	2,00	0,850	1,0		1,70
2.22	AF 80_230 OG WNW 1x	1,84	0,830	1,0		1,53
1.23	AT 90_230 EG WNW 1x	2,07	1,000	1,0		2,07
1.09	AW EG/OG	51,45	0,155	1,0		7,98
1.08	Wand gg unbeh. EG	8,15	0,152	0,7		0,87
		66,66				**15,22**
Horizontal						
1.99	Decke EG	9,45	0,196	1,0		1,85
2.99	Decke OG	108,67	0,127	1,0		13,80
2.00	FB OG über außen	3,51	0,135	1,0	1,25	0,47

Leitwerte

Mancoci - Wohnen

Horizontal

1.00	FB EG über 1,5m	21,84	0,155	0,5	1,25	1,69
1.01	FB EG bis 1,5m	92,77	0,155	0,7	1,25	10,07
		236,27				**27,88**

Summe **529,52**

… Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**11,10**	**W/K**

… über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**44,21**	**W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	464,45	m³
Luftwechselrate	n =	0,28	1/h

Gewinne

Mancoci - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

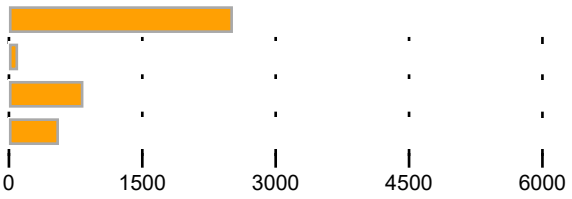
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

qi = 2,68 W/m2

Solare Wärmegewinne

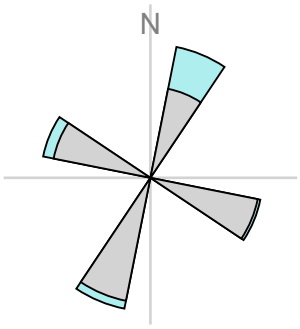
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Nord-Ost						
1.24	AF 200_140 EG NNO 1x	1	0,65	2,16	0,540	0,66
1.25	AF 250_230 EG NNO 1x	1	0,65	4,53	0,540	1,40
1.26	AF 350_230 EG NNO 1x	1	0,65	6,63	0,540	2,05
2.23	AF 300_140 OG NNO 2x	2	0,65	6,04	0,540	1,87
		5		**19,38**		**5,99**
Ost-Süd-Ost						
1.27	AF 150_60 EG OSO 1x	1	0,65	0,46	0,540	0,14
		1		**0,46**		**0,14**
Süd-Süd-West						
1.20	AF 90_230 EG SSW 1x	1	0,65	1,47	0,540	0,45
1.21	AF 60_100 EG SSW 1x	1	0,65	0,36	0,540	0,11
2.20	AF 160_140 OG SSW 1x	1	0,65	1,53	0,540	0,47
		3		**3,36**		**1,04**
West-Nord-West						
1.22	AF 50_230 EG WNW 1x	1	0,65	0,63	0,540	0,19
2.21	AF 200_100 OG WNW 1x	1	0,65	1,34	0,540	0,41
2.22	AF 80_230 OG WNW 1x	1	0,65	1,26	0,540	0,39
1.23	AT 90_230 EG WNW 1x	1	0,65	0,00	0,540	0,00
		4		**3,23**		**1,00**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord-Nord-Ost	25,00	2.519
Ost-Süd-Ost	0,90	103
Süd-Süd-West	4,97	837
West-Nord-West	7,06	562
	37,93	**4.023**



Gewinne

Mancoci - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Herzogsdorf, 496 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	42,10	32,80	18,04	11,48	10,66	27,33
Feb.	59,75	48,37	29,87	18,97	17,07	47,42
Mär.	76,54	66,98	50,23	32,69	26,31	79,73
Apr.	79,90	78,76	68,49	51,37	39,95	114,15
Mai	83,96	90,06	88,54	70,22	54,95	152,65
Jun.	74,06	84,64	86,15	72,55	57,43	151,15
Jul.	79,65	89,02	90,58	73,40	57,78	156,18
Aug.	87,01	91,22	84,20	63,15	46,31	140,33
Sep.	80,85	74,03	60,39	42,86	35,06	97,41
Okt.	69,47	57,99	38,66	24,16	20,53	60,41
Nov.	43,90	34,40	19,28	12,16	11,56	29,66
Dez.	34,50	26,59	13,60	8,52	8,11	20,29

Bauteilliste

Mancoci

Standardaußenfenster - Prüfnormmaß

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	1,32	72,40	0,60
Rahmen				0,50	27,60	1,00
Glasrandverbund	4,62	0,035				
			vorh.	1,82		**0,80**

1.00 FB EG über 1,5m

Neubau

EB U-O, A

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (30)		0,1000	0,040	2,500
2	Stahlbeton-Decke		0,2500	2,300	0,109
3	Bitumenpappe		0,0050	0,230	0,022
4	thermotec® BEPS-WD 100R		0,0800	0,050	1,600
5	XPS mit Bodenkontakt (30)		0,0500	0,040	1,250
6	EPS - T		0,0300	0,044	0,682
7	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400	0,050
8	Belag (R = 1700)		0,0200	0,260	0,077
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,6050	R_{tot} =	6,460
	F = Schicht mit Flächenheizung			**U =**	**0,155**

1.01 FB EG bis 1,5m

Neubau

EBu U-O, A

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (30)		0,1000	0,040	2,500
2	Stahlbeton-Decke		0,2500	2,300	0,109
3	Bitumenpappe		0,0050	0,230	0,022
4	thermotec® BEPS-WD 100R		0,0800	0,050	1,600
5	XPS mit Bodenkontakt (30)		0,0500	0,040	1,250
6	EPS - T		0,0300	0,044	0,682
7	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400	0,050
8	Belag (R = 1700)		0,0200	0,260	0,077
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,6050	R_{tot} =	6,460
	F = Schicht mit Flächenheizung			**U =**	**0,155**

Bauteilliste

Mancoci

1.05 EW erdb. über 1,5m

Neubau

EW A-I, E

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (30)	0,2000	0,040	5,000
2	Bitumenpappe	0,0050	0,230	0,022
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,4700	R_{tot} =	5,282
			U =	**0,189**

1.06 EW erdb. bis 1,5m

Neubau

EWu A-I, E

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (30)	0,2000	0,040	5,000
2	Bitumenpappe	0,0050	0,230	0,022
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,4700	R_{tot} =	5,282
			U =	**0,189**

1.07 AW EG STB

Neubau

AW A-I, E

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0100	0,800	0,013
2	XPS mit Bodenkontakt (30)	0,2000	0,040	5,000
3	Bitumenpappe	0,0050	0,230	0,022
4	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4800	R_{tot} =	5,335
			U =	**0,187**

1.08 Wand gg unbeh. EG

Neubau

WGU A-I, D

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0100	0,800	0,013
2	EPS-W 20	0,2000	0,038	5,263
3	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
4	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4800	R_{tot} =	6,562
			U =	**0,152**

Bauteilliste

Mancoci

1.09 AW EG/OG

Neubau

AW A-I, D

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0100	0,800	0,013
2	EPS-W 20	0,2000	0,038	5,263
3	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
4	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4800	R_{tot} =	6,472
			U =	**0,155**

1.20 AF 90_230 EG SSW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	1,47	71,00	0,60
Rahmen				0,60	29,00	1,00
Glasrandverbund	5,60	0,035				
			vorh.	2,07		**0,81**

1.21 AF 60_100 EG SSW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	0,36	54,50	0,60
Rahmen				0,30	45,50	1,00
Glasrandverbund	2,60	0,035				
			vorh.	0,66		**0,92**

1.22 AF 50_230 EG WNW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	0,63	54,80	0,60
Rahmen				0,52	45,20	1,00
Glasrandverbund	4,80	0,035				
			vorh.	1,15		**0,93**

Bauteilliste

Mancoci

1.23 AT 90_230 EG WNW 1x

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Rahmen				2,07	100,00	1,00
			vorh.	2,07		**1,00**

1.24 AF 200_140 EG NNO 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	2,16	77,10	0,60
Rahmen				0,64	22,90	1,00
Glasrandverbund	6,00	0,035				
			vorh.	2,80		**0,77**

1.25 AF 250_230 EG NNO 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	4,54	78,90	0,60
Rahmen				1,21	21,10	1,00
Glasrandverbund	12,72	0,035				
			vorh.	5,75		**0,76**

1.26 AF 350_230 EG NNO 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	6,64	82,40	0,60
Rahmen				1,41	17,60	1,00
Glasrandverbund	14,72	0,035				
			vorh.	8,05		**0,73**

Bauteilliste

Mancoci

1.27 AF 150_60 EG OSO 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	0,46	51,60	0,60
Rahmen				0,44	48,40	1,00
Glasrandverbund	3,92	0,035				
			vorh.	0,90		**0,95**

1.99 Decke EG

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	EPDM Baufolie, Gummi	0,0050	0,170	0,029
2	EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	0,0700	0,031	2,258
3	EPS-W 25 grau/schwarz (23 kg/m³)	0,0800	0,031	2,581
4	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	0,0002	0,230	0,001
5	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,3550	R_{tot} =	5,096
			U =	**0,196**

2.00 FB OG über außen

Neubau

DD U-O, B alt.

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert		0,0100	0,800	0,013
2	EPS-W 20		0,2000	0,038	5,263
3	Kleber mineralisch		0,0050	1,000	0,005
4	Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
5	thermotec® BEPS-WD 100R		0,0500	0,050	1,000
6	EPS - T		0,0300	0,044	0,682
7	Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400	0,050
8	Belag (R = 1700)		0,0200	0,260	0,077
	Wärmeübergangswiderstände				0,210
			0,5850	R_{tot} =	7,387
	F = Schicht mit Flächenheizung			**U =**	**0,135**

Bauteilliste

Mancoci

2.20 AF 160_140 OG SSW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	1,54	68,60	0,60
Rahmen				0,70	31,40	1,00
Glasrandverbund	7,36	0,035				
			vorh.	2,24		**0,84**

2.21 AF 200_100 OG WNW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	1,34	67,20	0,60
Rahmen				0,66	32,80	1,00
Glasrandverbund	6,56	0,035				
			vorh.	2,00		**0,85**

2.22 AF 80_230 OG WNW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	1,26	68,50	0,60
Rahmen				0,58	31,50	1,00
Glasrandverbund	5,40	0,035				
			vorh.	1,84		**0,83**

2.23 AF 300_140 OG NNO 2x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,540	3,02	72,00	0,60
Rahmen				1,18	28,00	1,00
Glasrandverbund	12,24	0,035				
			vorh.	4,20		**0,81**

Bauteilliste

Mancoci

2.99 Decke OG

Neubau

AD O-U, C

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	EPDM Baufolie, Gummi	0,0050	0,170	0,029
2	EPS-W 25 - Gefälledämmung im Mittel	0,0750	0,036	2,083
3	EPS-W 25	0,1000	0,036	2,778
4	EPS-W 25	0,1000	0,036	2,778
5	Polyethylen-Folie d>=0,1mm	0,0002	0,230	0,001
6	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4800	R_{tot} =	7,896
			U =	**0,127**

Ergebnisdarstellung

Mancoci

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: 2020
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
1.00	FB EG über 1,5m	**0,16** *(0,40)*			
1.01	FB EG bis 1,5m	**0,16** *(0,40)*			
1.05	EW erdb. über 1,5m	**0,19** *(0,40)*			
1.06	EW erdb. bis 1,5m	**0,19** *(0,40)*			
1.07	AW EG STB	**0,19** *(0,35)*		**65** *(43)*	
1.08	Wand gg unbeh. EG	**0,15** *(0,60)*		**52** *(58)*	
1.09	AW EG/OG	**0,16** *(0,35)*		**52** *(43)*	
1.99	Decke EG	**0,20** *(0,20)*		*(43)*	*(53)*
2.00	FB OG über außen	**0,14** *(0,20)*		*(60)*	*(53)*
2.99	Decke OG	**0,13** *(0,20)*		*(43)*	*(53)*

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
	Standardaußenfenster - Prüfnormmaß		**0,80** *(1,40)*	**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.20	AF 90_230 EG SSW 1x	**0,81** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.21	AF 60_100 EG SSW 1x	**0,92** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.22	AF 50_230 EG WNW 1x	**0,93** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.23	AT 90_230 EG WNW 1x	**1,00** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.24	AF 200_140 EG NNO 1x	**0,77** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.25	AF 250_230 EG NNO 1x	**0,76** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.26	AF 350_230 EG NNO 1x	**0,73** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
1.27	AF 150_60 EG OSO 1x	**0,95** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
2.20	AF 160_140 OG SSW 1x	**0,84** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
2.21	AF 200_100 OG WNW 1x	**0,85** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
2.22	AF 80_230 OG WNW 1x	**0,83** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*
2.23	AF 300_140 OG NNO 2x	**0,81** *(1,40)*		**28 (-; -)** *(28 (-; -))*

Bauteilflächen

Mancoci - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**529,52**
Opake Flächen	92,84 %	491,59
Fensterflächen	7,16 %	37,93
Wärmefluss nach oben		118,13
Wärmefluss nach unten		118,13

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen — Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m²
1.00	**FB EG über 1,5m**				**21,85**
	Fläche	H	x+y	1 x 21,845	21,84
1.01	**FB EG bis 1,5m**				**92,77**
	Fläche	H	x+y	1 x 11,97*9,98-6,87*0,705	114,61
	FB EG über 1,5m			-1 x 21,84	-21,84
1.05	**EW erdb. über 1,5m**				**9,25**
	EG	OSO	x+y	1 x 2,822	2,82
	EG	SSW	x+y	1 x 6,425	6,42
1.06	**EW erdb. bis 1,5m**				**28,82**
	EG	OSO	x+y	1 x 10,867	10,86
	EG	SSW	x+y	1 x 17,956	17,95
1.07	**AW EG STB**				**37,32**
	EG	OSO	x+y	1 x 9,98*3,6	35,92
	AF 150_60 EG OSO 1x			-1 x 0,90	-0,90
	EW erdb. über 1,5m			-1 x 2,82	-2,82
	EW erdb. bis 1,5m			-1 x 10,86	-10,86
	EG	SSW	x+y	1 x 11,97*3,6	43,09
	AF 90_230 EG SSW 1x			-1 x 2,07	-2,07
	AF 60_100 EG SSW 1x			-1 x 0,66	-0,66
	EW erdb. über 1,5m			-1 x 6,42	-6,42
	EW erdb. bis 1,5m			-1 x 17,95	-17,95
1.08	**Wand gg unbeh. EG**				**8,15**
	EG	WNW	x+y	1 x (1,965+0,3)*3,6	8,15
1.09	**AW EG/OG**				**171,78**
	EG	NNO	x+y	1 x 11,97*3,6	43,09

Bauteilflächen

Mancoci - Alle Gebäudeteile/Zonen

	OG	NNO	x+y	1 x 11,97*3,08	36,86
	AF 200_140 EG NNO 1x			-1 x 2,80	-2,80
	AF 250_230 EG NNO 1x			-1 x 5,75	-5,75
	AF 350_230 EG NNO 1x			-1 x 8,05	-8,05
	AF 300_140 OG NNO 2x			-2 x 4,20	-8,40
	OG	OSO	x+y	1 x 9,98*3,08	30,73
	OG	SSW	x+y	1 x 11,97*3,08	36,86
	AF 160_140 OG SSW 1x			-1 x 2,24	-2,24
	EG	WNW	x+y	1 x 9,98*3,6	35,92
	OG	WNW	x+y	1 x 9,98*3,08	30,73
	AF 50_230 EG WNW 1x			-1 x 1,15	-1,15
	AF 200_100 OG WNW 1x			-1 x 2,00	-2,00
	AF 80_230 OG WNW 1x			-1 x 1,84	-1,84
	AT 90_230 EG WNW 1x			-1 x 2,07	-2,07
	Wand gg unbeh. EG			-1 x 8,15	-8,15

					m²
1.20	**AF 90_230 EG SSW 1x**	SSW		**1 x 2,07**	**2,07**

					m²
1.21	**AF 60_100 EG SSW 1x**	SSW		**1 x 0,66**	**0,66**

					m²
1.22	**AF 50_230 EG WNW 1x**	WNW		**1 x 1,15**	**1,15**

					m²
1.23	**AT 90_230 EG WNW 1x**	WNW		**1 x 2,07**	**2,07**

					m²
1.24	**AF 200_140 EG NNO 1x**	NNO		**1 x 2,80**	**2,80**

					m²
1.25	**AF 250_230 EG NNO 1x**	NNO		**1 x 5,75**	**5,75**

					m²
1.26	**AF 350_230 EG NNO 1x**	NNO		**1 x 8,05**	**8,05**

					m²
1.27	**AF 150_60 EG OSO 1x**	OSO		**1 x 0,90**	**0,90**

					m²
1.99	**Decke EG**				**9,46**
	Fläche	H	x+y	1 x 1,88*5,03	9,45

					m²
2.00	**FB OG über außen**				**3,52**
	Fläche	H	x+y	1 x 4,99*0,705	3,51

Bauteilflächen

Mancoci - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
2.20	**AF 160_140 OG SSW 1x**	SSW		**1 x 2,24**	**2,24**
2.21	**AF 200_100 OG WNW 1x**	WNW		**1 x 2,00**	**2,00**
2.22	**AF 80_230 OG WNW 1x**	WNW		**1 x 1,84**	**1,84**
2.23	**AF 300_140 OG NNO 2x**	NNO		**2 x 4,20**	**8,40**
2.99	**Decke OG**				**108,68**
	Fläche	H	x+y	1 x 11,97*9,98-1,88*5,735	108,67

Grundfläche und Volumen

Mancoci

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	223,29	748,98

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
EG	1 x 11,97*9,98-6,87*0,705	3,60	114,61	412,62
EG Volumenabzug	-1 x 1,88*5,03*0,045			-0,42
Obergeschoß				
OG	1 x 11,97*9,98-1,88*5,735	3,08	108,67	334,73
OG Volumen über außen	1 x 4,99*0,705*0,585			2,05
Summe Wohnen			**223,29**	**748,98**

Nachweis der Anforderungen

Mancoci - Wohnen

Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Wohnen

Brutto-Grundfläche	223,29 m²	charakterische Länge (lc)	1,41 m
Brutto-Volumen	748,98 m³	Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m

Gebäudekategorie

Wohngebäude (WG)	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Nachweis der Anforderungen an die Energiekennzahl bei Neubau

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

HWB Ref,RK	**erfüllt**	**38,20**	kWh/m²a
	HWB max,Ref,RK =	49,90	kWh/m²a
EEB RK	**ohne Anforderungen**	**29,70**	kWh/m²a
f GEE RK	**erfüllt**	**0,740**	-
	fGEE max,RK =	0,750	-

Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen …

erneuerbarer Anteil	**erfüllt**		
… nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf			
- nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf (EEB ohne HHSB)	20,9 kWh/m²a	≤ 41 kWh/m²a	✓
… außerhalb der Systemgrenzen Gebäude			
- Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas)	0,0 %	≥ 80 %	
- Wärmepumpe	100,0 %	≥ 80 %	✓
- Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger	0,0 %	≥ 80 %	
- Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme	0,0 %	≥ 80 %	
… am Standort oder in der Nähe			
- Solarthermie	0,0 %	≥ 20 %	
- Photovoltaik	0,0 %	≥ 20 %	
- Wärmerückgewinnung	0,0 %	≥ 20 %	
- > 5 % Verringerung erf. EEB RK	95,2 %	≤ 95 %	
- > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE RK	0,740	≤ 0,70	