Energieausweis für Wohngebäude

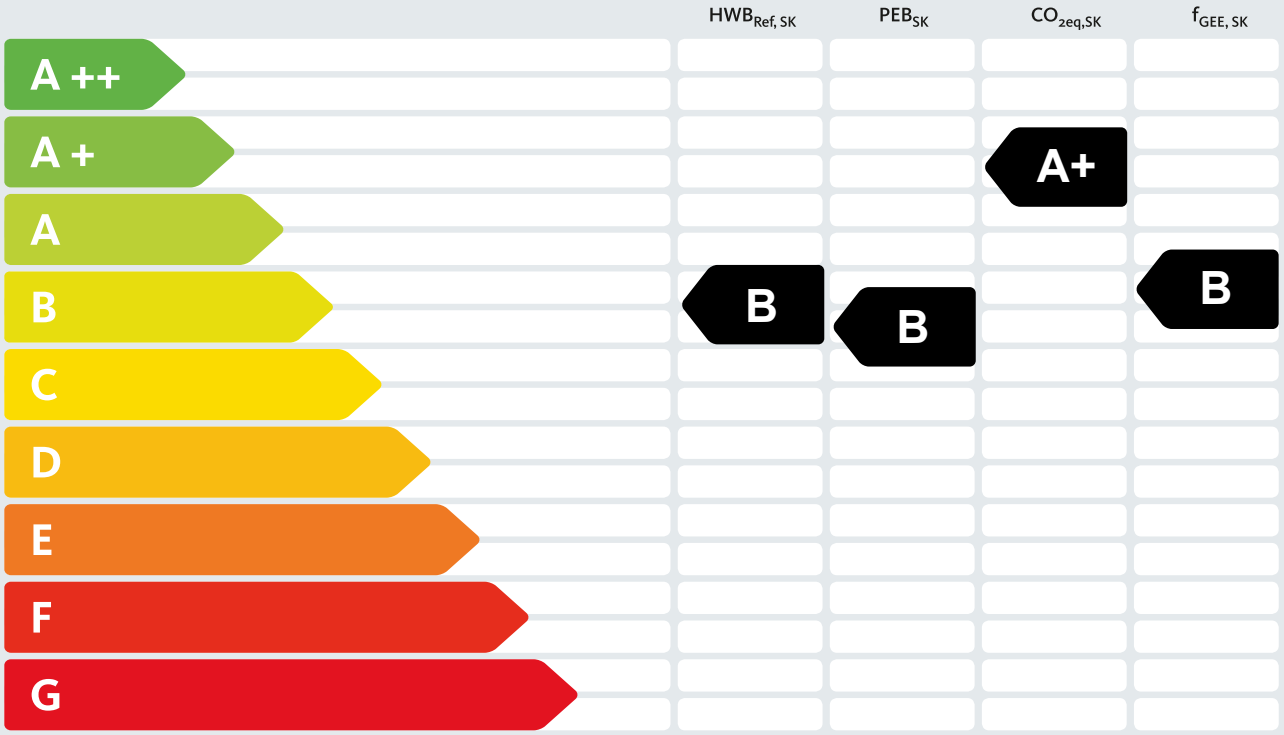
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

Schöberl & Pöll GmbH
BAUPHYSIK und FORSCHUNG

BEZEICHNUNG	WHA Tulln Riegel 1_Wohnen	**Umsetzungsstand**	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2012
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Frauentorgasse 5	Katastralgemeinde	Tulln
PLZ/Ort	3430 Tulln	KG-Nr.	20189
Grundstücksnr.	1031/1	Seehöhe	180 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

Schöberl & Pöll GmbH
BAUPHYSIK und FORSCHUNG

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 860,3 m²	Heiztage	224 d	Art der Lüftung	RLT Anlage
Bezugsfläche (BF)	1 488,2 m²	Heizgradtage	3652 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	5 696,4 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 297,0 m²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,40 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Fernwärme
charakteristische Länge (ℓ_c)	2,48 m	mittlerer U-Wert	0,350 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK$_T$-Wert	23,21	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	$HWB_{Ref,RK}$ =	32,4 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	21,7 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	85,5 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,91
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	68 969 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	37,1 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	44 114 kWh/a	HWB_{SK} =	23,7 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	19 012 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK}$ =	124 020 kWh/a	HEB_{SK} =	66,7 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	2,85
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	1,01
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	1,41
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	42 369 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	166 389 kWh/a	EEB_{SK} =	89,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	267 594 kWh/a	PEB_{SK} =	143,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	80 403 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	43,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	187 191 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	100,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	17 494 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	9,4 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,89
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0 kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Schöberl & Pöll GmbH
Ausstellungsdatum	01.03.2022	Unterschrift	Schöberl & Pöll GmbH BAUPHYSIK und FORSCHUNG 1020 Wien, Lassallestraße 2/6-8 T +43 1 7[illegible]66-0, F -18 office@schoeberlpoell.at www.schoeberlpoell.at
Gültigkeitsdatum	29.02.2032		
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.

Leitwerte

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	665,83	
... über Unbeheizt	Lu	57,93	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		72,37	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	796,14	W/K
Lüftungsleitwert	LV	255,22	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,350	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
AF01b	Außenfenster 90/70	1,26	1,230	1,0		1,55
AF27	Außenfenster 90/165	20,86	1,200	1,0		25,03
W1e	Außenwand STB_Turm	18,39	0,213	1,0		3,92
W9d	Außenwand_Turm	174,11	0,181	1,0		31,51
AT	Kunex Außentüre 105/215_unb	6,78	1,100	0,7		5,22
W11	Stiegenhaustrennwand	55,51	0,348	0,7		13,52
		276,91				**80,75**
Süd-Süd-Ost						
AF02a	Außenfenster 100/110	1,10	1,210	1,0		1,33
AF03a	Terrassentür 100/220	19,80	1,190	1,0		23,56
AF03b	Terrassentür 100/220	6,60	1,180	1,0		7,79
AF04a	Außenfensterr 100/165	29,70	1,230	1,0		36,53
AF06a	Terrassentür 200/220	96,80	1,160	1,0		112,29
AF06c	Terrassentür 200/215	4,30	1,160	1,0		4,99
AF13	Außenfenster 200/165	9,90	1,240	1,0		12,28
W1a	Außenwand	230,23	0,183	1,0		42,13
W1b	Außenwand STB	40,84	0,212	1,0		8,66
W1e	Außenwand STB_Turm	19,86	0,213	1,0		4,23
W9d	Außenwand_Turm	168,77	0,181	1,0		30,55
		627,90				**284,34**
West-Süd-West						
AF01a	Außenfenster 100/70	2,10	1,230	1,0		2,58
AF02a	Außenfenster 100/110	12,10	1,210	1,0		14,64
AF02b	Außenfenster 100/110	3,30	1,200	1,0		3,96
AF03b	Terrassentür 100/220	6,60	1,180	1,0		7,79
W1b	Außenwand STB	83,75	0,212	1,0		17,76
W1e	Außenwand STB_Turm	29,18	0,213	1,0		6,22
W9d	Außenwand_Turm	115,11	0,181	1,0		20,83
		252,14				**73,78**
Nord-Nord-West						
AF01a	Außenfenster 100/70	8,40	1,230	1,0		10,33
AF02a	Außenfenster 100/110	9,90	1,210	1,0		11,98
AF12	Außenfenster 60/115	2,76	1,240	1,0		3,42
AT	Kunex Außentüre 105/215	36,16	1,100	1,0		39,78
W1d	Außenwand STB_Turm gg Laubengang	30,49	0,248	1,0		7,56

Leitwerte

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen - Wohnen

Nord-Nord-West					
W1e	Außenwand STB_Turm	11,25	0,213	1,0	2,40
W8a	Außenwand gg Laubengang	120,75	0,248	1,0	29,95
W8d	Außenwand gg Laubengang	165,93	0,209	1,0	34,68
W9d	Außenwand_Turm	67,84	0,181	1,0	12,28
AT	Kunex Außentüre 105/215_unb	2,26	1,100	0,7	1,74
W10a	Trennwand gg STGH/ Müllraum	110,61	0,409	0,7	31,67
		566,35			**185,79**
Horizontal					
D1a	Flachdach	333,68	0,179	1,0	59,73
D1b	Flachdach	69,79	0,179	1,0	12,49
D3c	Dachterrasse	48,48	0,179	1,0	8,68
F2a	Fussboden OG über Arkade 1	33,95	0,158	1,0	5,36
F2e	Fussboden OG über Auskragung WSW	32,20	0,158	1,0	5,09
F2f	Fussboden 4.OG über Laubengang	12,62	0,158	1,0	1,99
F1d	Fussboden OG über Müllraum, Fahrrad/KIWA	43,01	0,192	0,7	5,78
		573,73			**99,12**

Summe **2 297,03**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **72,37 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 1 860,26 m²) **0,00 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	0,00	m³
Luftwechselrate	n =	0,38	1/h

Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (1 860,26 von 1 860,26 **255,22 W/K**

Kreuzgegenstrom- bzw. Gegenstromwärmetauscher ohne Feuchterückgewinnung
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	3 869,34	m³
maschinell eingestellte Luftwechselrate	n =	0,38	1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n_{50} =	1,00	1/h
zusätzliche Luftwechselrate	n_x =	0,07	1/h
Temperaturänderungsgrad des Gesamtsystems	$\eta_{WRG\ ges}$ =	60,00	%
… des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung	η_{WRG} =	75,00	%
Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad aufgrund der Ausführung der Luftleitung	$f_{WRG\ ges}$ =	0,80	-

Gewinne

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

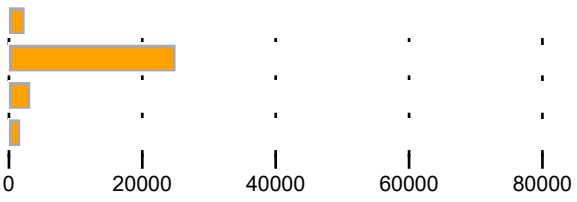
Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

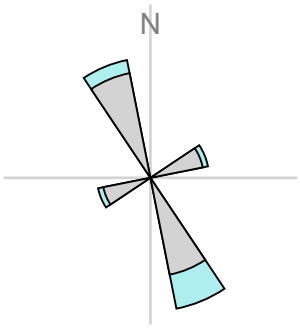
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Ost-Nord-Ost						
AF01b	Außenfenster 90/70	1	0,50	0,88	0,600	0,23
AF27	Außenfenster 90/165	1	0,50	14,60	0,600	3,86
AT	Kunex Außentüre 105/215_unb	1	0,50	4,74	0,000	0,00
		3		**20,23**		**4,09**
Süd-Süd-Ost						
AF02a	Außenfenster 100/110	1	0,50	0,77	0,600	0,20
AF03a	Terrassentür 100/220	1	0,50	13,86	0,600	3,66
AF03b	Terrassentür 100/220	1	0,50	4,62	0,590	1,20
AF04a	Außenfensterr 100/165	1	0,50	20,79	0,600	5,50
AF06a	Terrassentür 200/220	1	0,50	67,76	0,600	17,92
AF06c	Terrassentür 200/215	1	0,50	3,01	0,600	0,79
AF13	Außenfenster 200/165	1	0,50	6,93	0,600	1,83
		7		**117,74**		**31,13**
West-Süd-West						
AF01a	Außenfenster 100/70	1	0,50	1,47	0,600	0,38
AF02a	Außenfenster 100/110	1	0,50	8,47	0,600	2,24
AF02b	Außenfenster 100/110	1	0,50	2,31	0,570	0,58
AF03b	Terrassentür 100/220	1	0,50	4,62	0,590	1,20
		4		**16,87**		**4,41**
Nord-Nord-West						
AF01a	Außenfenster 100/70	1	0,50	5,88	0,600	1,55
AF02a	Außenfenster 100/110	1	0,50	6,93	0,600	1,83
AF12	Außenfenster 60/115	1	0,50	1,93	0,600	0,51
AT	Kunex Außentüre 105/215	1	0,50	25,31	0,000	0,00
AT	Kunex Außentüre 105/215_unb	1	0,50	1,58	0,000	0,00
		5		**41,63**		**3,90**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Ost-Nord-Ost	28,90	2 351
Süd-Süd-Ost	168,20	24 988
West-Süd-West	24,10	3 191
Nord-Nord-West	59,48	1 696
	280,68	**32 229**



Gewinne

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Tulln, 180 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,66	27,88	17,20	11,98	11,46	26,06
Feb.	55,62	45,64	29,95	20,91	19,49	47,54
Mär.	76,20	67,28	51,07	34,04	27,56	81,06
Apr.	80,85	79,70	69,30	51,98	40,42	115,51
Mai	90,12	94,86	91,70	72,72	56,91	158,10
Jun.	80,32	89,96	91,56	77,10	61,04	160,64
Jul.	82,10	91,76	93,37	75,66	59,56	160,98
Aug.	88,41	91,22	82,80	60,34	44,91	140,34
Sep.	81,54	74,66	59,92	43,22	35,36	98,24
Okt.	68,43	57,75	40,18	26,36	23,22	62,78
Nov.	38,34	30,56	18,45	12,68	12,10	28,83
Dez.	29,75	23,37	12,75	8,69	8,30	19,31

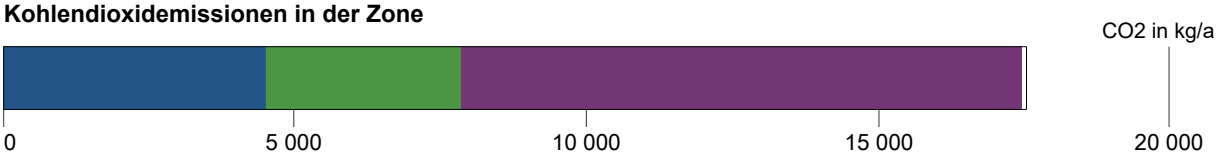
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH		biogene Fernwärme	100,0		
		Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		107 736	3 972
TW		Warmwasser	100,0		
		Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)		85 375	3 148
SB		Haushaltsstrombedarf	100,0		
		Strom (Liefermix)		69 061	9 617

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH		biogene Fernwärme	100,0		
		Strom (Liefermix)		3 927	546
TW		Warmwasser	100,0		
		Strom (Liefermix)		1 491	207

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	biogene Fernwärme	1 860,26	38	67 335
TW	Warmwasser	1 860,26	14	53 359
RLT	Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	1 860,26		
SB	Haushaltsstrombedarf	1 860,26		42 369

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

biogene Fernwärme

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (38,05 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Tertiärkreis ohne zusätzlichen Wärmeerzeuger, wärmegedämmte Ausführung

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	1 041,75 m
unkonditioniert	78,93 m	148,82 m	

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung , (13,94 kW), Nah-/Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Tertiärkreis oder sonstige Wärmetauscher, wärmegedämmte Ausführung

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ….), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 2 604 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	297,64 m
unkonditioniert	26,35 m	74,41 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	25,35 m	74,41 m

Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Wärmerückgewinnung: mechanische Lüftung für Wohngebäude mit Wärmerückgewinnung, Luftvolumenströme bis zu 1000 m3/h, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 1 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,07 1/h, Kreuzgegenstrom- bzw. Gegenstromwärmetauscher ohne Feuchterückgewinnung, Wärmebereitstellungsgrad = 75 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Mindestdämmstärken der Luftleitungen nach ON H 5155 sind eingehalten, Einzelraumgeräte (P SFP,ZUL = 500,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 500,00 Ws/m³)

Grundfläche und Volumen

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1 860,26	5 696,43

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
GESAMT				
BGF	1 x 1860,26		1 860,26	
BGV	1 x 5696,43			5 696,43
Summe Wohnen			**1 860,26**	**5 696,43**

Bauteilflächen

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**2 297,03**
Opake Flächen	87,78 %	2 016,35
Fensterflächen	12,22 %	280,68
Wärmefluss nach oben		451,95
Wärmefluss nach unten		121,78

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen — Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

				m²
AF01a	**Außenfenster 100/70**	NNW	**1 x 8,40**	**8,40**
AF01a	**Außenfenster 100/70**	WSW	**1 x 2,10**	**2,10**
AF01b	**Außenfenster 90/70**	ONO	**1 x 1,26**	**1,26**
AF02a	**Außenfenster 100/110**	WSW	**1 x 12,10**	**12,10**
AF02a	**Außenfenster 100/110**	NNW	**1 x 9,90**	**9,90**
AF02a	**Außenfenster 100/110**	SSO	**1 x 1,10**	**1,10**
AF02b	**Außenfenster 100/110**	WSW	**1 x 3,30**	**3,30**
AF03a	**Terrassentür 100/220**	SSO	**1 x 19,80**	**19,80**
AF03b	**Terrassentür 100/220**	SSO	**1 x 6,60**	**6,60**
AF03b	**Terrassentür 100/220**	WSW	**1 x 6,60**	**6,60**
AF04a	**Außenfensterr 100/165**	SSO	**1 x 29,70**	**29,70**

Bauteilflächen

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
AF06a	**Terrassentür 200/220**	SSO		**1 x 96,80**	**96,80**
AF06c	**Terrassentür 200/215**	SSO		**1 x 4,30**	**4,30**
AF12	**Außenfenster 60/115**	NNW		**1 x 2,76**	**2,76**
AF13	**Außenfenster 200/165**	SSO		**1 x 9,90**	**9,90**
AF27	**Außenfenster 90/165**	ONO		**1 x 20,86**	**20,86**
AT	**Kunex Außentüre 105/215**	NNW		**1 x 36,16**	**36,16**
AT	**Kunex Außentüre 105/215_unb**	ONO		**1 x 6,78**	**6,78**
AT	**Kunex Außentüre 105/215_unb**	NNW		**1 x 2,26**	**2,26**
D1a	**Flachdach**				**333,68**
	Fläche	H	x+y	1 x 333,68	333,68
D1b	**Flachdach**				**69,79**
	Fläche	H	x+y	1 x 69,79	69,79
D3c	**Dachterrasse**				**48,48**
	Fläche	H	x+y	1 x 48,48	48,48
F1d	**Fussboden OG über Müllraum, Fahrrad/K**				**43,01**
	Fläche	H	x+y	1 x 43,01	43,01
F2a	**Fussboden OG über Arkade 1**				**33,95**
	Fläche	H	x+y	1 x 33,95	33,95
F2e	**Fussboden OG über Auskragung WSW**				**32,20**
	Fläche	H	x+y	1 x 32,20	32,20

Bauteilflächen

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
F2f	**Fussboden 4.OG über Laubengang**				**12,62**
	Fläche	H	x+y	1 x 12,62	12,62
W10a	**Trennwand gg STGH/ Müllraum**				**110,61**
	Fläche	NNW	x+y	1 x 110,61	110,61
W11	**Stiegenhaustrennwand**				**55,51**
	Fläche	ONO	x+y	1 x 55,51	55,51
W1a	**Außenwand**				**230,23**
	Fläche	SSO	x+y	1 x 230,23	230,23
W1b	**Außenwand STB**				**124,59**
	Fläche	SSO	x+y	1 x 40,84	40,84
	Fläche	WSW	x+y	1 x 83,75	83,75
W1d	**Außenwand STB_Turm gg Laubengang**				**30,49**
	Fläche	NNW	x+y	1 x 30,49	30,49
W1e	**Außenwand STB_Turm**				**78,68**
	Fläche	ONO	x+y	1 x 18,39	18,39
	Fläche	SSO	x+y	1 x 19,86	19,86
	Fläche	WSW	x+y	1 x 29,18	29,18
	Fläche	NNW	x+y	1 x 11,25	11,25
W8a	**Außenwand gg Laubengang**				**120,75**
	Fläche	NNW	x+y	1 x 120,75	120,75
W8d	**Außenwand gg Laubengang**				**165,93**
	Fläche	NNW	x+y	1 x 165,93	165,93
W9d	**Außenwand_Turm**				**525,83**
	Fläche	ONO	x+y	1 x 174,11	174,11
	Fläche	SSO	x+y	1 x 168,77	168,77
	Fläche	WSW	x+y	1 x 115,11	115,11
	Fläche	NNW	x+y	1 x 67,84	67,84

Bauteilliste

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

D1a Flachdach

Bestand

AD O-U, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,179

D1b Flachdach

Bestand

AD O-U, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,179

D3c Dachterrasse

Bestand

AD O-U, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,179

AF01a Außenfenster 100/70

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,23**

AF01b Außenfenster 90/70

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,23**

Bauteilliste

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

AF02a Außenfenster 100/110

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,21**

AF02b Außenfenster 100/110

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,570	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,20**

AF03a Terrassentür 100/220

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,19**

AF03b Terrassentür 100/220

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,590	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,18**

Bauteilliste

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

AF04a Außenfensterr 100/165

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,23**

AF06a Terrassentür 200/220

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,16**

AF06c Terrassentür 200/215

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,16**

AF12 Außenfenster 60/115

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,600	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,24**

Bauteilliste

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

AF13 Außenfenster 200/165

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,600	0,70	70,00	
	Rahmen				0,30	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,00		**1,24**

AF27 Außenfenster 90/165

Bestand

AF gemäß EA 17.07.2009

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,600	0,70	70,00	
	Rahmen				0,30	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,00		**1,20**

AT Kunex Außentüre 105/215

Bestand

AT gemäß EA 17.07.2009

		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m²		W/m²K
	Verglasung			0,000	0,70	70,00	
	Rahmen				0,30	30,00	
	Glasrandverbund	5,46					
				vorh.	1,00		**1,10**

W1a Außenwand

Bestand

AW A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,183

W1b Außenwand STB

Bestand

AW A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,212

Bauteilliste

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

W1d Außenwand STB_Turm gg Laubengang

Bestand

AW A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,248

W1e Außenwand STB_Turm

Bestand

AW A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,213

W8a Außenwand gg Laubengang

Bestand

AW A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,248

W8d Außenwand gg Laubengang

Bestand

AW A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,209

W9d Außenwand_Turm

Bestand

AW A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,181

F2a Fussboden OG über Arkade 1

Bestand

DD U-O, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,158

F2e Fussboden OG über Auskragung WSW

Bestand

DD U-O, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,158

F2f Fussboden 4.OG über Laubengang

Bestand

DD U-O, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,158

Bauteilliste

WHA Tulln Riegel 1_Wohnen

F1d Fussboden OG über Müllraum, Fahrrad/KIWA

Bestand

DGUo U-O, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,192

AT Kunex Außentüre 105/215_unb

Bestand

TGu gemäß EA 17.07.2009

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,000	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	1,00		**1,10**

W11 Stiegenhaustrennwand

Bestand

WGS A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,348

W10a Trennwand gg STGH/ Müllraum

Bestand

WGU A-I, gemäß EA 17.07.2009

U = 0,409

Anhang

Ersteller des Energieausweises: Schöberl & Pöll GmbH
Bauphysik und Forschung
1020 Wien - Lassallestraße 2/6-8

1 Verwendete Software

Es wurde die Software ArchiPHYSIK Version 18.1 verwendet.

2 Erkenntnisquellen

Der beiliegende Energieausweis wurde gemäß Literaturquellen und den Vorgaben der Regeln der Technik für das zuvor erwähnte Objekt mit den nachstehenden Hilfsmitteln erstellt:

a) OIB – Richtlinie 6
Energieeinsparung und Wärmeschutz, Ausgabe April 2019

b) OIB – Leitfaden OIB-RL 6
Energietechnisches Verhalten von Gebäuden, Ausgabe April 2019

c) Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

d) EAVG – Energieausweis-Vorlage-Gesetz
April 2012

e) ÖNORM B 8110-1, 2011-11-01
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 1: Anforderungen an den Wärmeschutz und Deklaration des Wärmeschutzes von Gebäuden/Gebäudeteilen - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

f) ÖNORM B 8110-5, 2019-03-15
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile

g) ÖNORM B 8110-6-1, 2019-01-15
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 6-1: Grundlagen und Nachweisverfahren – Heizwärmebedarf und Kühlbedarf

h) ÖNORM H 5050-1, 2019-01-15
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168

i) ÖNORM H 5056-1, 2019-01-15
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Heiztechnik-Energiebedarf

j) ÖNORM H 5057-1, 2019-01-15
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Raumlufttechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude

k) ÖNORM H 5058-1, 2019-01-15
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Kühltechnik-Energiebedarf

l) ÖNORM H 5059-1, 2019-01-15
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Teil 1: Beleuchtungsenergiebedarf (Nationale Ergänzung zu ÖNORM EN 15193) – Schnellverfahren für die Berechnung

m) ÖNORM EN ISO 13790, 2008-10-01
Energieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung

n) ÖNORM EN 15603, 2008-07-01
Energieeffizienz von Gebäuden - Gesamtenergieverbrauch und Festlegung der Energiebedarfskennwerte

3 Vorbemerkungen

- Sollten Bezeichnungen im Energieausweis in der Wortwahl geringfügig von den Bezeichnungen der Planunterlagen und Erkenntnisquellen abweichen, so hat dies keinen Einfluss auf die Richtigkeit der Berechnungsergebnisse.

- Die am Energieausweis abgebildeten Bedarfswerte (Heizwärmebedarf HWB, Endenergiebedarf EEB, …) sind Rechenwerte um verschiedene Gebäude miteinander vergleichen zu können. Je nach Nutzerverhalten (Raumtemperatur, Lüftungsverhalten, …), Klima, Lage der Wohnung im Gebäude und weiteren Faktoren können die realen Verbrauchswerte deutlich von den Bedarfswerten abweichen.

- Massivbauten müssen in den ersten Jahren noch austrocknen. Der Energieverbrauch kann daher während dieser Zeit etwas höher ausfallen.

- Bei geschlossener Bauweise wird bei jenen Teilen von Feuermauern, die an beheizte Teile von Nachbargebäuden angrenzen, keine Wärmeverluste angesetzt („beheizt“ zu „beheizt“).

- Für Bestandsgebäude werden keine Anforderungen an den Heizwärme- und Endenergiebedarf gestellt.

- Die GWR-Zahl und die ErstellerIn-Nr. werden nicht angegeben, da es aktuell noch keine GWR-Datenbank gibt.

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168

4 Eingabedaten

Die Berechnung erfolgt nach den vom Auftraggeber oder dessen Planer übermittelten Unterlagen. Bei fehlenden Unterlagen oder Angaben werden Vereinfachungen hinsichtlich der Erfassung der Gebäudegeometrie, der Bauphysik und der Haustechnik vorgenommen.

4.1 Exaktes Verfahren

- Beim exakten Verfahren ist eine Massenermittlung anhand vorliegender Planunterlagen bzw. bauphysikalischer Unterlagen vorgesehen.

- Sofern genaue Aufbauten inklusive der Wärmeleitfähigkeit bekannt sind, werden U-Werte aus den Unterlagen übernommen bzw. anhand der Planunterlagen berechnet.

- Die Daten zur Haustechnik basieren auf den vom Auftraggeber oder dessen Planer zur Verfügung gestellten Angaben.

4.2 Vereinfachtes Verfahren

- Das vereinfachte Verfahren ist ausschliesslich für bestehende Gebäude anzuwenden, wobei Vereinfachungen bei der Erfassung der Gebäudegeometrie, der Bauphysik und der Haustechnik vorgenommen werden können.

- Können beispielsweise keine Angaben zu den U-Werten der Außenbauteile gemacht werden, werden die für die Bauepoche empfohlenen Defaultwerte verwendet.

- Beim vereinfachten Verfahren können beträchtliche Abweichungen zur Realität auftreten.

4.3 Bauphysik

- Werden vom Auftraggeber bauphysikalische Berechnungen zur Verfügung gestellt, werden diese übernommen.

- Die im vereinfachten Verfahren für die jeweilige Bauepoche verwendeten Default-U-Werte sind dem *„Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“*, März 2015, Absatz 3.3 entnommen.

- Luftdichtheit, Falschluftrate (Infiltrationsrate):

    - Wohngebäude MIT kontrollierter Wohnraumlüftung MIT Wärmerückgewinnung (KWL):

      Sofern keine Messung des n_{50}-Luftwechsels gemäß ÖNORM EN 13829 bei 50 Pa Druckunterschied vorhanden ist oder die Messung einen n_{50}-Luftwechsel über 1,5 h^{-1} ausweist, wird die Falschluftrate n_x zu 0,11 h^{-1} angesetzt.

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168

Liegt der gemessene n_{50}-Luftwechsel zw. 0,6 bis 1,5 h^{-1}, wird die Falschluftrate n_x als 0,07 * n_{50} errechnet.

Liegt der gemessene n_{50}-Luftwechsel unter 0,6 h^{-1}, wird die Falschluftrate n_x mit 0,04 h^{-1} angesetzt.

Sofern keine Messung des n_{50}-Luftwechsels vorhanden ist, handelt es sich um fiktive Rechengrößen, die nicht mit der tatsächlichen Luftdichtheit des Gebäudes übereinstimmen müssen. Auch die aus dem n_{50}-Luftwechsel errechnete Falschluftrate n_x ist ein fiktiver Wert, der nicht mit der Realität übereinstimmen muss.

- Wohngebäude mit Fensterlüftung (OHNE kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (KWL)):

  Bei Wohngebäuden mit Fensterlüftung wird für die energetisch wirksame Luftwechselrate $n_{L,FL}$ während der Heizperiode ein 0,4-facher Luftwechsel gemäß Nutzungsprofil der ÖNORM B 8110-5 gewählt.

- Nicht-Wohngebäude mit Raumlufttechnik-Anlage (RLT-Anlage):

  Die Falschluftrate n_x wird analog „Wohngebäude mit kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (KWL)“ ermittelt.

  Hinsichtlich der Luftwechselraten wird auf die Nutzungsprofile der ÖNORM B 8110-5 sowie die ÖNORM H 5057 verwiesen.

- Nicht-Wohngebäude mit Fensterlüftung (OHNE RLT-Anlage):

  Hinsichtlich der Luftwechselraten wird auf die Nutzungsprofile der ÖNORM B 8110-5 verwiesen.

4.4 Haustechnik

- Bei unzureichenden Angaben werden die Haustechnik-Angaben aus dem Defaultsystem des *„Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“,* März 2015, Absatz 3.4 entnommen.

- Treffen die Default-Werte gemäß o.g. Leitfaden nicht zu, werden Erfahrungswerte angesetzt.

- Die Referenzausstattung der Haustechnik für die Ermittlung des Grenzwertes für den Endenergiebedarf wird aus ÖNORM H 5056, Anhang A - Referenzausstattung (normativ) entnommen.

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168

- Erfolgt die Warmwasserbereitung mittels „Wohnungsübergabestationen" (2-Leiter-System), werden mangels korrekter Abbildbarkeit der verminderten Leitungsverluste folgende Näherungen angesetzt:
  - WW- und RH-Wärmebereitstellung „kombiniert",
  - „ohne Warmwasserspeicher",
  - Lage der WW-Steig- und Verteilleitungen „konditioniert",
  - Armaturen der WW-Steig- und Verteilleitungen „gedämmt".

- Alle Steigleitungen sind mit einer Dämmung von mind. 2/3*DN angesetzt, da Leitungen in Schächten wie „Unterputzleitungen" zu sehen sind (ÖNORM H 5056, Abschnitt 8.3).

5 Allgemeine Empfehlungen bei Bestandsgebäuden

5.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle des Heizwärmebedarfs und der Raumluftqualität

Hierbei wird die Verbesserung der Qualität der thermischen Gebäudehülle entsprechend untersucht um in die nächstbessere Effizienzklasse des Energieausweises zu gelangen. Die Haustechnik bleibt unverändert.

Durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (WRG) kann der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt und die Innenraumluftqualität verbessert werden.

Durch eine KWL ohne WRG (Zuluftelemente über schallgedämmte Fensterlüfter/Elemente in der Fassade und mechanische Abluft über die Nassräume) kann im Gegensatz zur KWL mit WRG zwar keine Verbesserung des Heizwärmebedarfs erreicht werden, es wird jedoch ebenfalls die Innenraumluftqualität verbessert. Es ist bei der Ausführung auf eine Minimierung von Zugerscheinungen zu achten.

5.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlage

Um den Heizenergie- und somit auch den Endenergiebedarf zu senken, ist eine Dämmung bzw. Erhöhung der Dämmung der Wärmeverteilleitungen zur Verminderung der Wärmeverluste empfehlenswert.

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168

5.3 Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger

Wenn Fernwärme überwiegend aus Kraft-Wärmekopplung und/oder aus Abwärme erzeugt wird (Bsp. Wien), sollte, sofern die Möglichkeit besteht, ein Anschluss an die Fernwärme angestrebt werden.
Alternativ kann eine Umrüstung auf biogene Brennstoffe geprüft werden.

5.4 Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe

Abrechnung über eine individuelle Warmwasser- und Heizwärmeverbrauchsermittlung. Bei Passivhäusern und anderen hochenergieeffizienten Gebäuden ist die Sinnhaftigkeit dieser Maßnahme zu überprüfen.

5.5 Maßnahmen zur Reduktion der CO_2-Emissionen

Siehe Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

6 Projektspezifische Angaben und Empfehlungen

6.1 Basisdaten

Der Gebäudeteil wird als Wohngebäude genutzt.

Das Gebäude liegt in der Katastralgemeinde 20189 Tulln.

EZ: 288
Gst.-Nr.: 1031/1

6.2 Eingabedaten

Grundlagen

- Die Grundlage stellt der Energieausweis vom 17.07.2009 dar.

- Die in der Massenermittlung berechneten Flächen sind ausschließlich Bruttoflächen. Alle Flächen sind aus dem Energieausweis vom 17.07.2009 entnommen.

Bauphysik

- Die Seehöhe des angrenzenden Niveaus beträgt gemäß Energieausweis vom 17.07.2009 180 m ü.A.

- Der Wärmeverlust an beheizte aneinandergrenzende Bereiche wird lt. OIB-Richtlinie 6 vernachlässigt.

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168

- Die Wärmebrücken wurden vereinfacht nach dem Pauschal-Ansatz der ÖNORM B 8110-6 berücksichtigt.

- Alle Aufbauten wurden aus den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Energieausweis vom 17.07.2009 übernommen. Die Richtigkeit bzw. Vollständigkeit der Aufbauten wurde nicht überprüft. Die U-Werte bzw. die g-Werte der Aufbauten wurden aus dem Energieausweis vom 17.07.2009 übernommen, ohne Eingabe der einzelnen Schichten der Bauteile. Außerdem erfolgte keine Überprüfung des Kondensationsverhaltens oder des Schallschutzes.

Haustechnik

- Es fand vertragsgemäß keine Besichtigung vor Ort zur Ermittlung der fehlenden haustechnischen Daten statt.

- Die haustechnischen Daten wurden vom Energieausweis vom 17.07.2009 entnommen.

- Die Raumheizung und Warmwasserbereitung erfolgt mittels Fernwärme.

- Für die Leistung der haustechnischen Anlagen werden generell Defaultwerte verwendet. Die angeführten Kapazitäten können daher erheblich von der Realität abweichen.

- Das Fassungsvermögen des Speichers für Warmwasser wurde als Defaultwert angenommen.

- Für die Rohrleitungslängen der Warmwasser- und Raumheizungs-Wärmeverteilung wurden Defaultwerte gemäß den aktuellen Regeln der Technik herangezogen.

- Die Angaben „indirekte Wärmeverbrauchsermittlung“ und „2-Griff-Armaturen“ bei Warmwasser-Wärmeabgabe sind Defaultwerte, die in der Software nicht verändert werden können.

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168

6.3 Empfehlungen

Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle des Heizwärmebedarfs und der Raumluftqualität:

Beispielhafte Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für die umfassende Sanierung zu erfüllen:

Da die Anforderung umfassende Sanierung bereits im Originalzustand erfüllt ist, hier beispielhafte Maßnahmen zur Verbesserung des f_{GEE} Werts:

- Einbau neuer Fenster mit einem U-Wert von 0,85 W/m²K und einem g-Wert von 0,48.
- Als Maßnahme im haustechnischen Bereich wurde beispielsweise zur Verbesserung eine Solaranlage mit 150m² angesetzt.

Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der Raumluftqualität siehe unter Kapitel 5.1.

Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlage:
Vorschläge zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlage siehe unter Kapitel 5.2.

Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger:
Vorschläge zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger siehe unter Kapitel 5.3.

Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe:
Vorschläge zur Verbesserung organisatorischen Abläufe siehe unter Kapitel 5.4.

Maßnahmen zur Reduktion der CO2-Emissionen:
Vorschläge zur Reduktion der CO2-Emissionen siehe unter Kapitel 5.5.

Firmenbuchnummer: 332553z Handelsgericht Wien
UID-Nummer: ATU65219168