MARKTGEMEINDE TULBING
Bundesgebühr EURO 3,90
Verwaltungsabgabe EURO .....
unter Zahl: 347/20 entrichtet

Hierauf bezieht sich der ha. Bescheid
vom 18.7.19, Zl. 3490-23-2019
Tulbing, am 21.7.2020
Der Bürgermeister:

Thomas Buder
Bürgermeister

Katzelsdorf 2 - BA 3

Bestand
Mauritiusgasse - Stiege 3 7a
A 3434, Tulbing

Verfasser

awp architekten und ingenieure zt gmbh

Dr. Karl Renner-Promenade 8/701
3100 Sankt Pölten

T +43-2742-74190-0
F
M
E awp@ztnoe.at

awp architekten und ingenieure zt gmbh
dr. karl renner-promenade 8/701 3100 st. pölten
t +43 2742 74190 0 awp@ztnoe.at

25.05.2020

Bericht

Katzelsdorf 2 - BA 3

Katzelsdorf 2 - BA 3

Bestand
Mauritiusgasse - Stiege 3 7a
3434 Tulbing

Katastralgemeinde: 20188 Tulbing
Einlagezahl: 663
Grundstücksnummer: 209/4
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 25.05.2020
Nummer: 3134 / 6004 - 6006

Verfasser der Unterlagen

awp architekten und ingenieure zt gmbh
Dr. Karl Renner-Promenade 8/701
3100 Sankt Pölten
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43-2742-74190-0
F
M
E awp@ztnoe.at

PlanerIn

awp architekten und ingenieure zt gmbh
Dr. Karl Renner-Promenade 8/701
3100 Sankt Pölten

T +43-2742-74190-0
F
M
E awp@ztnoe.at

AuftraggeberIn

Heimat Österreich Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgesellschaft
Plainstraße 55
5020 Salzburg

T
F
M
E

EigentümerIn

Titel Vorname Firma/Nachname
Strasse Nr.

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

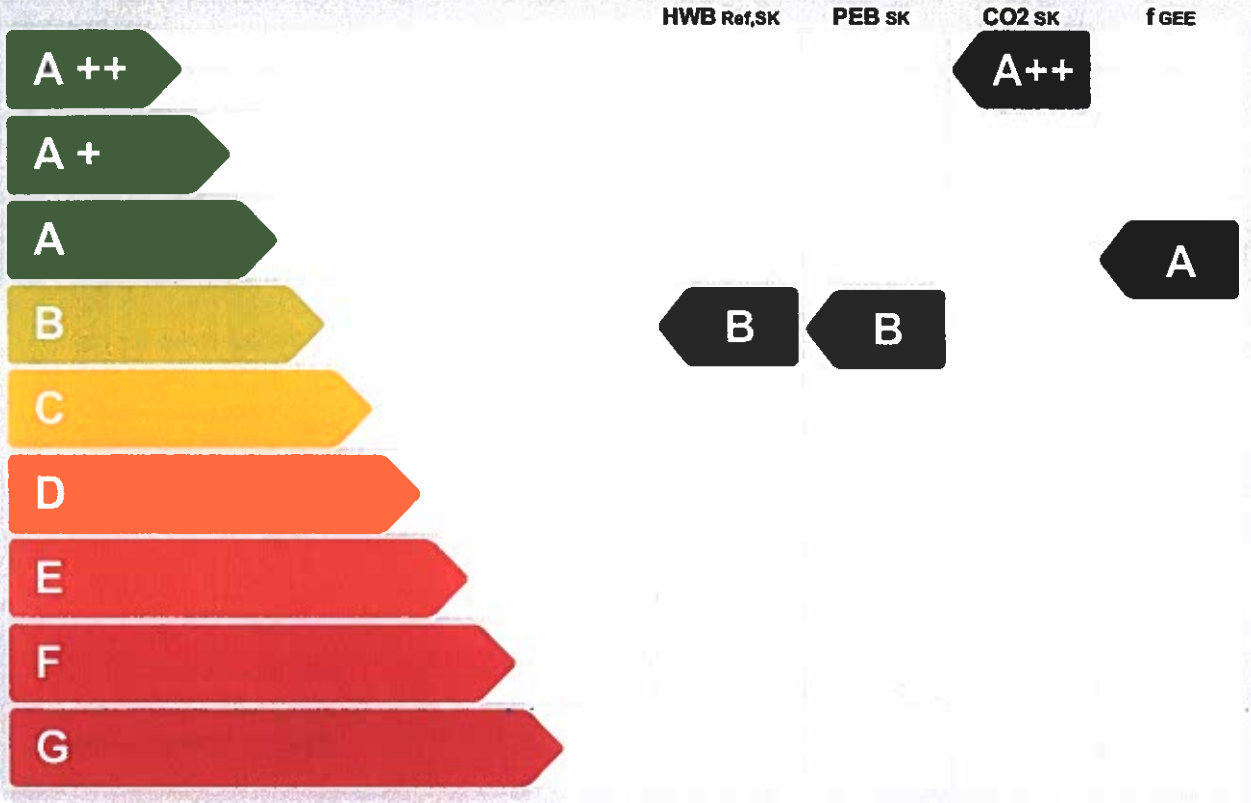
Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Energieausweis für Wohngebäude

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	Katzelsdorf 2 - BA 3		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Mauritiusgasse - Stiege 3 7a	Katastralgemeinde	Tulbing
PLZ/Ort	3434 Tulbing	KG-Nr.	20188
Grundstücksnr.	209/4	Seehöhe	206 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und 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$_2$: Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und nach Maßgabe der NÖ BTV 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB Österreichisches Institut für Bautechnik

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

awp

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.094,31 m²	charakteristische Länge	1,91 m	mittlerer U-Wert	0,287 W/m²K
Bezugsfläche	875,44 m²	Klimaregion	N	LEK_T-Wert	22,05
Brutto-Volumen	3.484,58 m³	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	RLT Anlage
Gebäude-Hüllfläche	1.829,07 m²	Heizgradtage	3497 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	41,20 kWh/m²a	≥	$HWB_{Ref,RK}$	36,75	kWh/m²a
Heizwärmebedarf				HWB_{RK}	27,86	kWh/m²a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen			E/LEB_{RK}	98,12	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu $EEB_{max,RK}$)	0,850	≥	f_{GEE}	0,824	
Erneuerbarer Anteil	erfüllt					

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	42.679	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	39,00	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	31.455	kWh/a	HWB_{SK}	28,74	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	13.980	kWh/a	WWWB	12,78	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	91.684	kWh/a	HEB_{SK}	83,78	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$	2,01	
Haushaltsstrombedarf	17.974	kWh/a	HHSB	16,43	kWh/m²a
Endenergiebedarf	109.658	kWh/a	EEB_{SK}	100,21	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	139.254	kWh/a	PEB_{SK}	127,25	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	38.191	kWh/a	$PEB_{n.em.,SK}$	34,90	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	101.064	kWh/a	$PEB_{em.,SK}$	92,35	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen (optional)	7.263	kg/a	$CO2_{SK}$	6,64	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f_{GEE}	0,818	
Photovoltaik-Export	0	kWh/a	$PV_{Export,SK}$	0,00	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	awp architekten und ingenieure zt gmbh
Ausstellungsdatum	25.05.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	24.05.2030		

awp architekten und ingenieure zt gmbh
dr. karl renner-promenade 8/701 3100 st. pölten
t +43 2742 74190-0 awp@ztnoe.at

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 der hier angegebenen abweichen.

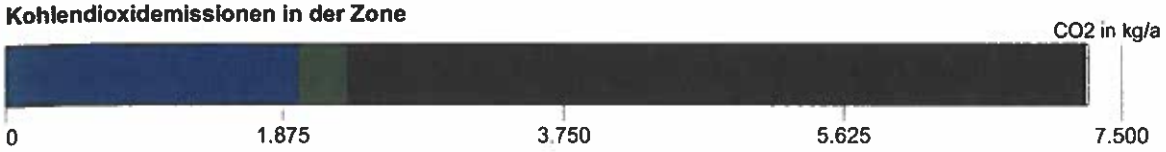
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Katzelsdorf 2 - BA 3

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, C02 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Biomasse	100,0	49.948	184
TW	Warmwasser Anlage 1 Biomasse	100,0	41.386	153
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	34.330	4.960

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	12.367	1.787
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.220	176

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.094,31	39	46.248
TW	Warmwasser Anlage 1	1.094,31		38.321
RLT	Wohnraumlüftung mit WRG	1.094,31		
SB	Haushaltsstrombedarf	1.094,31		17.974
Sol.	thermische Solaranlage			

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.em.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,em.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE} -	$f_{PE,n.em.}$ -	$f_{PE,em.}$ -	f_{CO2} g/kWh
Biomasse	1,08	0,06	1,02	4
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (39,39 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,84), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	49,52 m	87,55 m	612,81 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Solaranlage (1994 - ....), Anschlussteile ungedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 2.188 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, Lage variabel, 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	175,09 m
unkonditioniert	18,38 m	43,77 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	18,38 m	43,77 m

Wohnraumlüftung mit WRG

Wärmerückgewinnung: Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung für Wohngebäude, Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50) = 0,44 1/h, Zusätzl. Luftwechsel (nx) = 0,04 1/h, eigene Wärmerückgewinnungsanlage, Wärmebereitstellungsgrad = 60 %, ohne Erdwärmetauscher, Nutzungsgrad EWT = 0 %, Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad = 0,8, pauschaler Abschlag, Mindestdämmstärken der Luftleitungen nach ON H 5155 sind eingehalten, Mehrfamilienhäuser (P SFP,ZUL = 1.250,00 Ws/m³), P SFP,ABL = 1.250,00 Ws/m³)

thermische Solaranlage

Kollektor: ausschließlich für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 21,82 m², Warmwasser Anlage 1, Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom), Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors NW/NO, Neigungswinkel 30°

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Horizontale Leitung des Koltektorkreises: nicht konditioniert, 1/3 gedämmt

Leitwerte

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	442,41	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	35,45	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		47,78	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	525,66	W/K
Lüftungsleitwert	LV	191,92	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,287	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF 01	Fenster 130/130	13,52	1,150	1,0		15,55
AF 03	Fenster 100/60	7,20	1,170	1,0		8,42
AF 07	Fenster 195/100	7,80	1,130	1,0		8,81
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	13,56	1,100	1,0		14,92
W 01	Außenwand	145,36	0,203	1,0		29,51
W 02	Außenwand DG (reduzierte Dämmung)	15,11	0,243	1,0		3,67
W 04	Außenwand mit Schalung	67,50	0,203	1,0		13,70
W 05	Außenwand mit Schalung DG	13,56	0,216	1,0		2,93
		283,63				**97,51**
Nord-Ost, 15° geneigt						
D 01	Außendecke	329,57	0,161	1,0		53,06
		329,57				**53,06**
Süd-Ost						
AF 02	Fenster 100/130	5,20	1,160	1,0		6,03
AF 02	Fenster 100/130	2,60	1,160	1,0		3,02
AF 02	Fenster 100/130	2,60	1,160	1,0		3,02
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	4,52	1,100	1,0		4,97
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	2,26	1,100	1,0		2,49
W 01	Außenwand	79,41	0,203	1,0		16,12
W 02	Außenwand DG (reduzierte Dämmung)	15,39	0,243	1,0		3,74
W 03	Außenwand DG	41,35	0,216	1,0		8,93
W 04	Außenwand mit Schalung	66,08	0,203	1,0		13,41
W 05	Außenwand mit Schalung DG	11,50	0,216	1,0		2,48
		230,92				**64,21**
Süd-West						
AF 04	Terrassentür 290/220	12,76	1,120	1,0		14,29
AF 04	Terrassentür 290/220	25,52	1,120	1,0		28,58
AF 05	Terrassentür 240/220	31,68	1,130	1,0		35,80
AF 06	Terrassentür 100/220	26,40	1,150	1,0		30,36
W 01	Außenwand	179,16	0,203	1,0		36,37
W 03	Außenwand DG	37,69	0,216	1,0		8,14
		313,21				**153,54**
Nord-West						
AF 02	Fenster 100/130	2,60	1,160	1,0		3,02

Leitwerte

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Wohnen

Nord-West

AF 02	Fenster 100/130	5,20	1,160	1,0	6,03
AF 02	Fenster 100/130	2,60	1,160	1,0	3,02
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	4,52	1,100	1,0	4,97
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	2,26	1,100	1,0	2,49
W 01	Außenwand	79,41	0,203	1,0	16,12
W 02	Außenwand DG (reduzierte Dämmung)	15,39	0,243	1,0	3,74
W 03	Außenwand DG	41,35	0,216	1,0	8,93
W 04	Außenwand mit Schalung	66,08	0,203	1,0	13,41
W 05	Außenwand mit Schalung DG	11,50	0,216	1,0	2,48
		230,92			**64,21**

Horizontal

F 08	Fußboden Dachterrasse	57,03	0,173	1,0	9,87
F 05	Fußboden Erdgeschoß	221,78	0,150	0,5	16,63
F 05a	Fußboden Wohnung erdberührt	162,00	0,166	0,7	18,82
		440,81			**45,32**

Summe **1.829,07**

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **47,78 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung (0,00 von 1.094,31 m²) **0,00 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Wohnraumlüftung mit WRG (1.094,31 von 1.094,31 m²) **191,92 W/K**

eigene Wärmerückgewinnungsanlage
ohne Erdwärmetauscher

Lüftungsvolumen	VL =	2.276,16 m³
maschinell eingestellte Luftwechselrate	n =	0,40 1/h
Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung	n_{50} =	0,44 1/h
zusätzliche Luftwechselrate	n_x =	0,04 1/h
Temperaturänderungsgrad des Gesamtsystems	$\eta_{WRG\,ges}$ =	48,00 %
... des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung	η_{WRG} =	60,00 %
Korrekturfaktor für Temperaturänderungsgrad aufgrund der Ausführung der Luftleitung	$f_{WRG\,ges}$ =	0,80 -

Gewinne

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

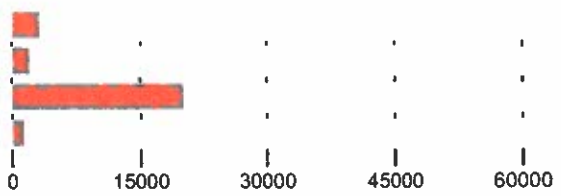
Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

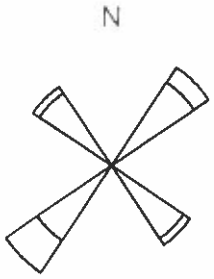
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Ost						
AF 01	Fenster 130/130	8	0,75	9,68	0,600	3,84
AF 03	Fenster 100/60	12	0,75	3,84	0,600	1,52
AF 07	Fenster 195/100	4	0,75	3,48	0,600	1,38
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	6	0,75	0,00	0,600	0,00
		30		**17,00**		**6,74**
Süd-Ost						
AF 02	Fenster 100/130	4	0,75	3,52	0,600	1,39
AF 02	Fenster 100/130	2	0,75	1,76	0,600	0,69
AF 02	Fenster 100/130	2	0,75	1,76	0,600	0,69
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	2	0,75	0,00	0,600	0,00
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	1	0,75	0,00	0,600	0,00
		11		**7,04**		**2,79**
Süd-West						
AF 04	Terrassentür 290/220	2	0,75	8,64	0,600	3,42
AF 04	Terrassentür 290/220	4	0,75	17,28	0,600	6,85
AF 05	Terrassentür 240/220	6	0,75	20,52	0,600	8,14
AF 06	Terrassentür 100/220	12	0,75	19,20	0,600	7,62
		24		**65,64**		**26,05**
Nord-West						
AF 02	Fenster 100/130	2	0,75	1,76	0,600	0,69
AF 02	Fenster 100/130	4	0,75	3,52	0,600	1,39
AF 02	Fenster 100/130	2	0,75	1,76	0,600	0,69
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	2	0,75	0,00	0,600	0,00
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	1	0,75	0,00	0,600	0,00
		11		**7,04**		**2,79**

	Aw m2	**Qs, h** kWh/a
Nord-Ost	42,08	3.337
Süd-Ost	17,18	2.160
Süd-West	96,36	20.141
Nord-West	17,18	1.382
	172,80	**27.020**



Gewinne

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Tulbing, 206 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,75	27,95	17,24	12,01	11,49	26,13
Feb.	55,53	45,57	29,90	20,88	19,46	47,46
Mär.	76,01	67,11	50,94	33,96	27,49	80,86
Apr.	80,72	79,56	69,19	51,89	40,36	115,31
Mai	89,82	94,55	91,40	72,49	56,73	157,58
Jun.	79,88	89,46	91,06	76,68	60,71	159,76
Jul.	81,90	91,53	93,14	75,48	59,42	160,59
Aug.	88,45	91,25	82,83	60,37	44,92	140,39
Sep.	81,42	74,55	59,84	43,16	35,31	98,10
Okt.	68,12	57,49	39,99	26,24	23,12	62,49
Nov.	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,81	23,42	12,77	8,71	8,32	19,35

Bauteilliste

Katzelsdorf 2 - BA 3

AF 00 Fenster Normprüfmaß

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	1,32	72,40	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,50	27,60	1,00
Kunststoff/Butyl	4,62	0,030				
			vorh.	1,82		**1,15**

AF 01 Fenster 130/130

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	1,21	71,60	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,48	28,40	1,00
Kunststoff/Butyl	4,40	0,030				
			vorh.	1,69		**1,15**

AF 02 Fenster 100/130

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	0,88	67,70	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,42	32,30	1,00
Kunststoff/Butyl	3,80	0,030				
			vorh.	1,30		**1,16**

Bauteilliste

Katzelsdorf 2 - BA 3

AF 03 Fenster 100/60

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	0,32	53,30	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,28	46,70	1,00
Kunststoff/Butyl	2,40	0,030				
			vorh.	0,60		**1,17**

AF 04 Terrassentür 290/220

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	4,32	67,70	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				2,06	32,30	1,00
Kunststoff/Butyl	12,00	0,030				
			vorh.	6,38		**1,12**

AF 05 Terrassentür 240/220

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	3,42	64,80	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				1,86	35,20	1,00
Kunststoff/Butyl	11,00	0,030				
			vorh.	5,28		**1,13**

Bauteilliste

Katzelsdorf 2 - BA 3

AF 06 Terrassentür 100/220

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	1,60	72,70	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				0,60	27,30	1,00
Kunststoff/Butyl	5,60	0,030				
			vorh.	2,20		**1,15**

AF 07 Fenster 195/100

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Zweifach-Wärmeschutzglas, Argon, Scheibenstärke >= 24mm			0,600	0,87	44,60	1,10
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				1,08	55,40	1,00
Kunststoff/Butyl	5,30	0,030				
			vorh.	1,95		**1,13**

AF 08 Wohnungseingangstür 105/215

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Kunststoff-Rahmen <=71 Stockrahmentiefe < 88				2,26	100,00	1,10
			vorh.	2,26		**1,10**

D 01 Außendecke

Neubau

AD O-U

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		• Blecheindeckung	0,0010		
2		• Kunststoff-Dachbahn (mue=30000)	0,0050		
3		• Holzschalung	0,0240		
4.0	|	• Konterlattung Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,95 m	0,0500		
4.1		Luft	0,0500		
5		Bauder Elastomerbitumen Unterspann- und Unterdeckl	0,0010	0,230	0,004
6		• Holzschalung	0,0240	0,130	0,185
7.0	|	• Vollholzsparren Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,95 m	0,1800	0,170	1,059
7.1		• MW (Steinwolle)	0,1800	0,038	4,737
8.0	—	• Konterlattung Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,95 m	0,1000	0,150	0,667
8.1		• MW (Steinwolle)	0,1000	0,038	2,632
9		• Dampfsperre sd >1500m	0,0004	0,250	0,002

Bauteilliste

Katzelsdorf 2 - BA 3

10	•	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
		Wärmeübergangswiderstände			0,000
		RTo=6,654 m2K/W; RTu=5,763 m2K/W;	**0,6050**	RT =	6,208
				U =	**0,161**

F 05 Fußboden Erdgeschoß

Neubau

DGKd U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
2	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	0,0600	0,047	1,277
3	Dampfsperre sd >1500m	0,0004	0,250	0,002
4	AUSTROTHERM EPS W20	0,1600	0,038	4,211
5	EPS-T 650 (11 kg/m³)	0,0300	0,044	0,682
6	Polyethylen-Folie	0,0010	0,230	0,004
7	Zementestrich (R = 2000)	0,0600	1,330	0,045
8	Belag (R = 1500)	0,0100		
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,5210	RT =	6,648
			U =	**0,150**

F 05a Fußboden Wohnung erdberührt

Neubau

EBu U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,1000		
2	Stahlbeton-Fundamentplatte	0,3500	2,300	0,152
3	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
4	EPS-Granulat zementgebunden	0,0600	0,085	0,706
5	Dampfsperre sd >1500m	0,0004	0,250	0,002
6	AUSTROTHERM EPS W20	0,1600	0,038	4,211
7	EPS-T 650 (11 kg/m³)	0,0300	0,044	0,682
8	Polyethylen-Folie	0,0010	0,230	0,004
9	Zementestrich	0,0600	1,110	0,054
10	Belag	0,0100		
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,7810	RT =	6,024
			U =	**0,166**

Bauteilliste

Katzelsdorf 2 - BA 3

F 07 Fußboden Obergeschoß und Dachgeschoß

Neubau

IDo U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
2	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	0,0500	0,047	1,064
3	Dampfsperre sd >1500m	0,0004	0,250	0,002
4	EPS-T 650 (11 kg/m³)	0,0300	0,044	0,682
5	Polyethylen-Folie	0,0010	0,230	0,004
6	Zementestrich (R = 2000)	0,0600	1,330	0,045
7	Belag (R = 1500)	0,0100		
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,3510	RT =	2,224
			U =	**0,450**

F 08 Fußboden Dachterrasse

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Schüttung (Splitt)	0,0500		
3	Filtervlies	0,0010		
4	Abdichtung	0,0200		
5	• AUSTROTHERM EPS W20	0,2000	0,036	5,556
6	Dampfsperre sd >1500m	0,0004	0,250	0,002
7	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5110	RT =	5,785
			U =	**0,173**

W 01 Außenwand

Neubau

AW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050		
2	• Synthesa Capatect Dalmatiner Action 038	0,1400	0,038	3,684
3	Synthesa Capatect VWS Klebespachtel 160	0,0100	0,000	0,000
4	POROTHERM 25-38 Plan	0,2500	0,237	1,055
5	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4200	RT =	4,930
			U =	**0,203**

Bauteilliste

Katzelsdorf 2 - BA 3

W 02 Außenwand DG (reduzierte Dämmung)

Neubau

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050		
2	•	Synthesa Capatect Dalmatiner Action 038	0,1200	0,038	3,158
3		Synthesa Capatect VWS Klebespachtel 160	0,0100	0,000	0,000
4		Porotherm 20-50 Plan	0,2000	0,263	0,760
5		Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,3500	RT =	4,109
				U =	**0,243**

W 03 Außenwand DG

Neubau

AW A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050		
2	•	Synthesa Capatect Dalmatiner Action 038	0,1400	0,038	3,684
3		Synthesa Capatect VWS Klebespachtel 160	0,0100	0,000	0,000
4		Porotherm 20-50 Plan	0,2000	0,263	0,760
5		Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,3700	RT =	4,635
				U =	**0,216**

W 04 Außenwand mit Schalung

Neubau

AW A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		• Sichtschalung	0,0200		
2.0		• Konterlattung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0500		
2.1		Luft	0,0500		
3		Windbremse sd< 20m	0,0006	0,220	0,003
4		• Synthesa Capatect Dalmatiner Action 038	0,1400	0,038	3,684
5		Synthesa Capatect VWS Klebespachtel 160	0,0100	0,000	0,000
6		Porotherm 25-38 Plan	0,2500	0,237	1,055
7		• Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
		RTo=4,933 m2K/W; RTu=4,933 m2K/W;	**0,4860**	RT =	4,933
				U =	**0,203**

W 05 Außenwand mit Schalung DG

Neubau

AW A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		• Sichtschalung	0,0200		
2.0		• Konterlattung Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0500		
2.1		Luft	0,0500		
3		Windbremse sd< 20m	0,0006	0,220	0,003

Bauteilliste

Katzelsdorf 2 - BA 3

4	•	Synthesa Capatect Dalmatiner Action 038	0,1400	0,038	3,684
5		Synthesa Capatect VWS Klebespachtel 160	0,0100	0,000	0,000
6		Porotherm 20-50 Plan	0,2000	0,263	0,760
7	•	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
		Wärmeübergangswiderstände			0,170
		RTo=4,638 m2K/W; RTu=4,639 m2K/W;	**0,4360**	RT =	4,638
				U =	**0,216**

W 09 Innenwand nichttragend

Neubau

IW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
2	POROTHERM 10-50 N+F	0,1000	0,340	0,294
3	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1300	RT =	0,596
			U =	**1,678**

W 10 Innenwand Tragend

Neubau

IW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
2	POROTHERM 25-38 Objekt N+F	0,2500	0,328	0,762
3	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2800	RT =	1,064
			U =	**0,940**

W 11 Wohnungstrennwand SSZ

Neubau

WW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
2	ISOVER VSDP Vorsatzschalen-Dämmplatten 35	0,0350	0,033	1,061
3	POROTHERM 25 SSZ HD	0,2500	0,577	0,433
4	Kalk- Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3150	RT =	1,796
			U =	**0,557**

Ergebnisdarstellung

Katzelsdorf 2 - BA 3

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf-diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
D 01	Außendecke	**0,161** *(0,20)*	**OK**	*(43)*	*(53)*
F 05	Fußboden Erdgeschoß	**0,150** *(0,40)*	**OK**	**65** *(56)*	*(48)*
F 05a	Fußboden Wohnung erdberührt	**0,166** *(0,40)*	**OK**		
F 07	Fußboden Obergeschoß und Dachgeschoß	**0,450**	**OK**	**65**	
F 08	Fußboden Dachterrasse	**0,173** *(0,20)*	**OK**	**66** *(43)*	*(53)*
W 01	Außenwand	**0,203** *(0,35)*	**OK**	**51** *(43)*	
W 02	Außenwand DG (reduzierte Dämmung)	**0,243** *(0,35)*	**OK**	**49** *(43)*	
W 03	Außenwand DG	**0,216** *(0,35)*	**OK**	**49** *(43)*	
W 04	Außenwand mit Schalung	**0,203** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
W 05	Außenwand mit Schalung DG	**0,216** *(0,35)*	**OK**	*(43)*	
W 09	Innenwand nichttragend	**1,678**	**OK**	**43**	
W 10	Innenwand Tragend	**0,940**	**OK**	**54**	
W 11	Wohnungstrennwand SSZ	**0,557** *(0,90)*	**OK**	**60** *(58)*	

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
AF 00	Fenster Normprüfmaß		**1,150**	**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 01	Fenster 130/130	**1,150** *(1,40)*		**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 02	Fenster 100/130	**1,160** *(1,40)*		**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 03	Fenster 100/60	**1,170** *(1,40)*		**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 04	Terrassentür 290/220	**1,120** *(1,40)*		**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 05	Terrassentür 240/220	**1,130** *(1,40)*		**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 06	Terrassentür 100/220	**1,150** *(1,40)*		**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 07	Fenster 195/100	**1,130** *(1,40)*		**34 (-; -)** *(23 (-; -))*
AF 08	Wohnungseingangstür 105/215	**1,100** *(1,40)*		**42 (-; -)** *(23 (-; -))*

Bauteilflächen

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		**1.829,07**
Opake Flächen	90,55 %	1.656,27
Fensterflächen	9,45 %	172,80
Wärmefluss nach oben		386,60
Wärmefluss nach unten		383,78

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen — Mehrfamilienhäuser

				m²
AF 01	**Fenster 130/130**	NO	**8 x 1,69**	**13,52**
AF 02	**Fenster 100/130**	SO	**4 x 1,30**	**5,20**
AF 02	**Fenster 100/130**	SO	**2 x 1,30**	**2,60**
AF 02	**Fenster 100/130**	SO	**2 x 1,30**	**2,60**
AF 02	**Fenster 100/130**	NW	**2 x 1,30**	**2,60**
AF 02	**Fenster 100/130**	NW	**4 x 1,30**	**5,20**
AF 02	**Fenster 100/130**	NW	**2 x 1,30**	**2,60**
AF 03	**Fenster 100/60**	NO	**12 x 0,60**	**7,20**
AF 04	**Terrassentür 290/220**	SW	**2 x 6,38**	**12,76**
AF 04	**Terrassentür 290/220**	SW	**4 x 6,38**	**25,52**
AF 05	**Terrassentür 240/220**	SW	**6 x 5,28**	**31,68**

Bauteilflächen

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
AF 06	**Terrassentür 100/220**	SW		**12 x 2,20**	**26,40**
AF 07	**Fenster 195/100**	NO		**4 x 1,95**	**7,80**
AF 08	**Wohnungseingangstür 105/215**	NO		**6 x 2,26**	**13,56**
AF 08	**Wohnungseingangstür 105/215**	SO		**2 x 2,26**	**4,52**
AF 08	**Wohnungseingangstür 105/215**	SO		**1 x 2,26**	**2,26**
AF 08	**Wohnungseingangstür 105/215**	NW		**2 x 2,26**	**4,52**
AF 08	**Wohnungseingangstür 105/215**	NW		**1 x 2,26**	**2,26**
D 01	**Außendecke**				**329,57**
	Außendecke	NO, 15°	x+y	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,245+0,20+3,65)	24,36
	Außendecke	NO, 15°	x+y	1 x (0,15+6,10+0,15)*(0,15+0,20+4,75+0,12+0,96+0,12+2,00+0,10+2,60)	70,40
	Außendecke	NO, 15°	x+y	1 x 17,80*3,595	63,99
	Außendecke	NO, 15°	x+y	1 x 16,90*4,50	76,05
	Außendecke	NO, 15°	x+y	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,245+0,20+3,65)	24,36
	Außendecke	NO, 15°	x+y	1 x (0,15+6,10+0,15)*(0,15+0,20+4,75+0,12+0,96+0,12+2,00+0,10+2,60)	70,40
F 05	**Fußboden Erdgeschoß**				**221,78**
	Fußboden Erdgeschoß	H	x+y	1 x 17,90*9,80	175,42
	Fußboden Erdgeschoß	H	x+y	1 x 6,40*6,50	41,60
	Fußboden Erdgeschoß	H	x+y	1 x 5,95*0,80	4,76
F 05a	**Fußboden Wohnung erdberührt**				**162,00**
	Erdgeschoss	H	x+y	1 x 11,80*9,80	115,64
	Erdgeschoss	H	x+y	1 x 5,95*0,80	4,76
	Erdgeschoss	H	x+y	1 x 6,40*6,50	41,60
F 08	**Fußboden Dachterrasse**				**57,03**
	Fußboden Dachterrasse	H	x+y	1 x 5,95*2,10	12,49
	Fußboden Dachterrasse	H	x+y	1 x 17,80*1,80	32,04
	Fußboden Dachterrasse	H	x+y	1 x 5,95*2,10	12,49

Bauteilflächen

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
W 01	**Außenwand**				**483,36**
	Nord-Ost	NO	x+y	1 x 16,90*9,83	166,12
	Fenster 100/60			-12 x 0,60	-7,20
	Wohnungseingangstür 105/215			-6 x 2,26	-13,56
	Süd-Ost	SO	x+y	1 x 8,75*6,33	55,38
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 4,00*6,33	25,32
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x (0,80*6,33)+(0,80*4,165)+((0,80*0,075)/2)	8,42
	Fenster 100/130			-4 x 1,30	-5,20
	Wohnungseingangstür 105/215			-2 x 2,26	-4,52
	Süd-Westen	SW	x+y	1 x 5,95*6,33	37,66
	Süd-Westen	SW	x+y	1 x 5,95*6,33	37,66
	Süd-Westen	SW	x+y	1 x 17,80*(6,33+4,20)	187,43
	Terrassentür 290/220			-4 x 6,38	-25,52
	Terrassentür 240/220			-6 x 5,28	-31,68
	Terrassentür 100/220			-12 x 2,20	-26,40
	Nord-West	NW	x+y	1 x 8,75*6,33	55,38
	Nord-West	NW	x+y	1 x 4,00*6,33	25,32
	Nord-West	NW	x+y	1 x 0,80*6,33	5,06
	Nord-West	NW	x+y	1 x 0,80*4,165+((0,80*0,075)/2)	3,36
	Fenster 100/130			-4 x 1,30	-5,20
	Wohnungseingangstür 105/215			-2 x 2,26	-4,52

					m²
W 02	**Außenwand DG (reduzierte Dämmung)**				**45,90**
	Nord-Ost	NO	x+y	1 x 6,40*1,79	11,45
	Nord-Ost	NO	x+y	1 x 6,40*1,79	11,45
	Fenster 195/100			-4 x 1,95	-7,80
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 5,35*1,75	9,36
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x (5,35*0,51)/2	1,36
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x (2,50*1,75)+((2,50*0,235)/2)	4,66
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x 5,35*1,75	9,36
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x (5,35*0,51)/2	1,36
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x (2,50*1,75)+((2,50*0,235)/2)	4,66

					m²
W 03	**Außenwand DG**				**120,40**
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 9,65*2,255	21,76
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 6,65*1,06	7,04
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x (9,65*0,925)/2	4,46
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x (4,00*(1,06+1,985))+((4,00*0,38)/2)	12,94
	Fenster 100/130			-2 x 1,30	-2,60
	Wohnungseingangstür 105/215			-1 x 2,26	-2,26
	Süd-Westen	SW	x+y	1 x 4,24*5,95	25,22
	Süd-Westen	SW	x+y	1 x 4,24*5,95	25,22
	Terrassentür 290/220			-2 x 6,38	-12,76
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x 2,255*9,65	21,76
	Nord-West	NW	x+y	1 x 6,65*1,06	7,04
	Nord-West	NW	x+y	1 x (9,65*0,925)/2	4,46
	Nord-West	NW	x+y	1 x (4,00*(1,985+1,06))+((4,00*0,38)/2)	12,94
	Fenster 100/130			-2 x 1,30	-2,60
	Wohnungseingangstür 105/215			-1 x 2,26	-2,26

Bauteilflächen

Katzelsdorf 2 - BA 3 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
W 04	**Außenwand mit Schalung**				**199,67**
	Nord-Ost	NO	x+y	1 x 6,40*6,33	40,51
	Nord-Ost	NO	x+y	1 x 6,40*6,33	40,51
	Fenster 130/130			-8 x 1,69	-13,52
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 8,35*6,33	52,85
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 2,50*6,33	15,82
	Fenster 100/130			-2 x 1,30	-2,60
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x 8,35*6,33	52,85
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x 2,50*6,33	15,82
	Fenster 100/130			-2 x 1,30	-2,60

					m²
W 05	**Außenwand mit Schalung DG**				**36,57**
	Nord-Ost	NO	x+y	1 x 6,40*1,06	6,78
	Nord-Ost	NO	x+y	1 x 6,40*1,06	6,78
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 8,35*1,06	8,85
	Süd-Osten	SO	x+y	1 x 2,50*1,06	2,65
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x 8,35*1,06	8,85
	Nord-Westen	NW	x+y	1 x 2,50*1,06	2,65

Grundfläche und Volumen

Katzelsdorf 2 - BA 3

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.094,31	3.484,58

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
Erdgeschoß	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,25+5,60+0,10)	3,51	36,29	127,39
Erdgeschoß	1 x (0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,70+0,25+0,15)	3,51	70,40	247,10
Erdgeschoß	1 x 17,80*5,30	3,51	94,34	331,13
Erdgeschoß	1 x 16,90*4,50	3,51	76,05	266,93
Erdgeschoß	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,25+5,60+0,10)	3,51	36,29	127,39
Erdgeschoß	1 x (0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,70+0,25+0,15)	3,51	70,40	247,10
Obergeschoß				
Obergeschoß	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,25+5,60+0,10)	2,97	36,29	107,79
Obergeschoß	1 x (0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,70+0,25+0,15)	2,97	70,40	209,08
Obergeschoß	1 x 17,80*5,30	2,97	94,34	280,18
Obergeschoß	1 x 16,90*4,50	2,97	76,05	225,86
Obergeschoß	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,25+5,60+0,10)	2,97	36,29	107,79
Obergeschoß	1 x (0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,70+0,25+0,15)	2,97	70,40	209,08
Dachgeschoß				
Dachgeschoß	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,20+3,65)	2,20	23,80	52,36
Dachgeschoß	1 x (0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,75+0,20+0,15)	2,20	70,40	154,88
Dachgeschoß	1 x 17,80*3,50	2,20	62,30	137,06
Dachgeschoß	1 x 16,90*4,50	2,20	76,05	167,31
Dachgeschoß	1 x (0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,20+3,65)	2,20	23,80	52,36
Dachgeschoß	1 x (0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,75+0,20+0,15)	2,20	70,40	154,88
Dachgeschoß (Luftraum)	1 x ((0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,20+3,65))*0,72			17,13
Dachgeschoß (Luftraum)	1 x ((0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,75+0,20+0,15))*0,72			50,68
Dachgeschoß (Luftraum)	1 x (17,80*3,50)*1,035			64,48
Dachgeschoß (Luftraum)	1 x (16,90*4,50)*1,035			78,71

Grundfläche und Volumen

Katzelsdorf 2 - BA 3

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Dachgeschoß (Luftraum)	1 x ((0,15+5,65+0,15)*(0,15+0,20+3,65))*0,72			17,13
Dachgeschoß (Luftraum)	1 x ((0,15+6,10+0,15)*(2,60+0,10+2,00+0,12+0,96+0,12+4,75+0,20+0,15))*0,72			50,68
Summe Wohnen			**1.094,31**	**3.484,58**