

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Ullmannstraße 10 (Bestand)		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1899
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Ullmannstraße 10	Katastralgemeinde	Sechshaus
PLZ/Ort	1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus	KG-Nr.	01307
Grundstücksnr.	.8	Seehöhe	183 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D	D	D	D	D
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

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

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

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

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.

CO₂: 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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.437,90 m ²	charakteristische Länge	3,99 m	mittlerer U-Wert	1,429 W/m ² K
Bezugsfläche	1.150,32 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	71,55
Brutto-Volumen	5.492,26 m ³	Heiztage	217 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.375,18 m ²	Heizgradtage	3473 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,25 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	108,09 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	108,09 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	189,25 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,199
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	161.700 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	112,45 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	159.681 kWh/a	HWB _{SK}	111,05 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	18.369 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	256.676 kWh/a	HEB _{SK}	178,51 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,44
Haushaltsstrombedarf	23.618 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	280.293 kWh/a	EEB _{SK}	194,93 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	345.525 kWh/a	PEB _{SK}	240,30 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	331.507 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	230,55 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	14.018 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	9,75 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	67.100 kg/a	CO ₂ _{SK}	46,66 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	2,206
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH
Ausstellungsdatum	07.01.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	06.01.2030		

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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Ullmannstraße 10 (Bestand)		
Gebäude(-teil)	Gewerblich	Baujahr	1899
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Ullmannstraße 10	Katastralgemeinde	Sechshaus
PLZ/Ort	1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus	KG-Nr.	01307
Grundstücksnr.	.8	Seehöhe	183 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B				
C				C
D	D			
E				
F				
G		G	G	

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

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

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

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

BelEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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).

fGEE: 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.

CO₂: 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 des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	51,39 m ²	charakteristische Länge	3,37 m	mittlerer U-Wert	1,140 W/m ² K
Bezugsfläche	41,11 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	63,71
Brutto-Volumen	241,54 m ³	Heiztage	217 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	71,60 m ²	Heizgradtage	3473 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Gewerblich

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	133,40 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,00 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	285,76 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,222
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	7.138 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	138,89 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	7.063 kWh/a	HWB _{SK}	137,43 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	285 kWh/a	WWWB	5,55 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	10.168 kWh/a	HEB _{SK}	197,85 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,38
Kühlbedarf	443 kWh/a	KB _{SK}	8,62 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB _{SK}	0,00 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	3.628 kWh/a	BelEB	70,60 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	1.266 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	15.062 kWh/a	EEB _{SK}	293,09 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	21.250 kWh/a	PEB _{SK}	413,48 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	18.358 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	357,22 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	2.891 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	56,26 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	3.751 kg/a	CO ₂ _{SK}	72,98 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,235
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ARCH.DI. Vera Korab zt-gmbH
Ausstellungsdatum	07.01.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	06.01.2030		

ARCHITEKTIN
DIPL.-ING. VERA KORAB
ZT-Gesellschaft m. b. H.
1220 WIEN, Stadlauerstrasse 13/10
TEL: 01 26 66 270, FAX: 01 26 66 271

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.

Ullmannstraße 10 (Bestand)

Ullmannstraße 10
A 1150, Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus

VerfasserIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

T +43 1 2800270

F

M

E energieausweis@archkorab.at



Bericht

Ullmannstraße 10 (Bestand)

Ullmannstraße 10 (Bestand)

Ullmannstraße 10
1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus

Katastralgemeinde: 01307 Sechshaus
Einlagezahl: 7
Grundstücksnummer: .8
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 2800270

F

M

E energieausweis@archkorab.at

Angewandte Berechnungsverfahren

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

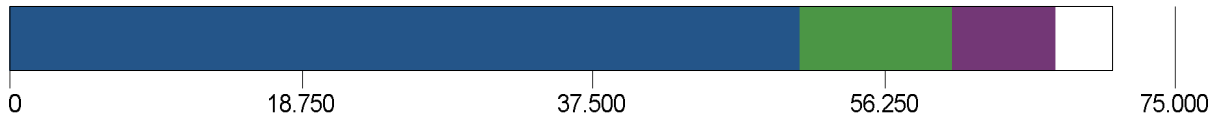
Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Ullmannstraße 10 (Bestand)

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



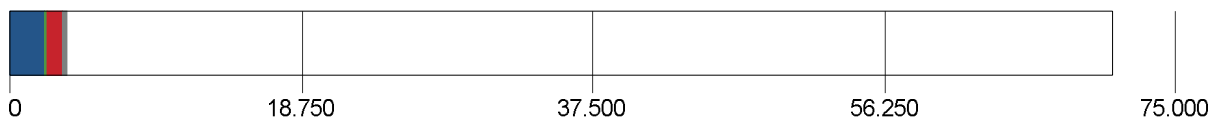
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	251.862	50.802
TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	48.282	9.739
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	45.109	6.518

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	270	39
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.437,90	246	215.266
TW	Warmwasser Anlage 1	1.437,90		41.267
SB	Haushaltsstrombedarf	1.437,90		23.617

Gewerblich

Nutzprofil: Verkaufsstätten



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	11.140	2.247
TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	749	151
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	6.930	1.001
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	2.418	349

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	11	1

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Ullmannstraße 10 (Bestand)

	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0
---	----	--	-------	---	---

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	51,39	246	9.521
TW	Warmwasser Anlage 1	51,39		640
Bel.	Beleuchtung	51,39		3.628
SB	Betriebsstrombedarf	51,39		1.266

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_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
	-	-	-	
Erdgas	1,17	1,17	0,00	236
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (245,88 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1978, ($\eta_{100\%} : 0,83$), ($\eta_{30\%} : 0,82$), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

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, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	805,23 m
Gewerblich	0,00 m	0,00 m	28,77 m
unkonditioniert	64,68 m	119,14 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	230,06 m

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Ullmannstraße 10 (Bestand)

Gewerblich	0,00 m	0,00 m	1,23 m
unkonditioniert	22,48 m	59,57 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Wohnen	1.437,90 m ²	0,00 kWh/m ² a
Gewerblich	51,39 m ²	70,60 kWh/m ² a

Leitwerte

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.505,14	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	280,81	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		178,59	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.964,55	W/K
Lüftungsleitwert	LV	406,75	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,429	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
AF003	AF003 Außenfenster 30/60	1,44	2,500	1,0		3,60
AW3	Außenwand (30 cm)	37,06	1,550	1,0		57,44
		38,50				61,04
Süd-Ost						
AF001	AF001 Außenfenster 115/210	62,92	2,500	1,0		157,30
AF001	AF001 Außenfenster 115/210	72,60	2,500	1,0		181,50
AT002	AT002 Außentür 120/240	2,88	2,500	1,0		7,20
AW1	Außenwand (60 cm)	186,73	0,935	1,0		174,60
AW2	Außenwand (45 cm)	154,69	1,168	1,0		180,68
		479,82				701,28
Süd-West						
AF003	AF003 Außenfenster 30/60	1,44	2,500	1,0		3,60
AW3	Außenwand (30 cm)	37,06	1,550	1,0		57,44
		38,50				61,04
Nord-West						
AF002	AF002 Außenfenster 110/200	50,60	2,500	1,0		126,50
AF002	AF002 Außenfenster 110/200	52,80	2,500	1,0		132,00
AT002	AT002 Außentür 120/240	2,88	2,500	1,0		7,20
AW1	Außenwand (60 cm)	175,00	0,935	1,0		163,63
AW2	Außenwand (45 cm)	216,14	1,168	1,0		252,45
		497,42				681,78
Horizontal						
DGK	Decke gg Keller	320,93	1,250	0,7		280,82
		320,93				280,82
Summe		1.375,18				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	178,59	W/K
------------------------------	---------------	------------

Leitwerte

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

406,75 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.990,85 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

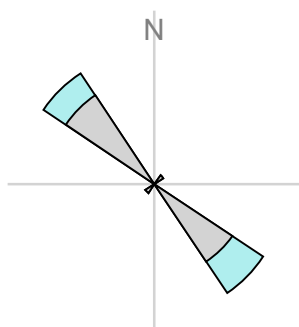
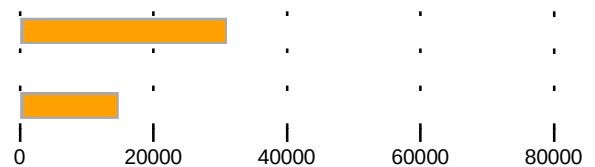
Mehrfamilienhäuser

$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F_s -	Summe A_g m ²	g -	$A_{trans,h}$ m ²
Nord-Ost					
AF003 AF003 Außenfenster 30/60	8	0,75	0,32	0,670	0,14
	8		0,32		0,14
Süd-Ost					
AF001 AF001 Außenfenster 115/210	26	0,75	41,94	0,670	18,59
AF001 AF001 Außenfenster 115/210	30	0,75	48,40	0,670	21,45
	56		90,34		40,04
Süd-West					
AF003 AF003 Außenfenster 30/60	8	0,75	0,32	0,670	0,14
	8		0,32		0,14
Nord-West					
AF002 AF002 Außenfenster 110/200	23	0,75	32,89	0,670	14,57
AF002 AF002 Außenfenster 110/200	24	0,75	34,32	0,670	15,21
	47		67,21		29,78

	A_w m ²	Q_s, h kWh/a	
Nord-Ost	1,44	70	
Süd-Ost	135,52	31.012	
Süd-West	1,44	109	
Nord-West	103,40	14.763	
	241,80	45.956	



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Gewinne

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus, 183 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,67	27,89	17,20	11,99	11,47	26,07
Feb.	55,61	45,63	29,94	20,91	19,48	47,53
Mär.	76,17	67,26	51,05	34,03	27,55	81,04
Apr.	80,84	79,68	69,29	51,96	40,42	115,48
Mai	90,08	94,82	91,66	72,70	56,89	158,04
Jun.	80,27	89,90	91,50	77,05	61,00	160,54
Jul.	82,08	91,73	93,34	75,64	59,54	160,94
Aug.	88,42	91,22	82,80	60,35	44,91	140,35
Sep.	81,52	74,65	59,91	43,21	35,36	98,22
Okt.	68,39	57,72	40,15	26,35	23,21	62,74
Nov.	38,34	30,56	18,45	12,68	12,10	28,83
Dez.	29,75	23,38	12,75	8,69	8,30	19,32

Leitwerte

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Gewerblich

Gewerblich

... gegen Außen	Le	29,26	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	44,96	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		7,42	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	81,65	W/K
Lüftungsleitwert	LV	28,48	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,140	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Süd-Ost						
AF001	AF001 Außenfenster 115/210	4,84	2,500	1,0		12,10
AT001	AT001 Außentür 85/210	1,78	2,500	1,0		4,46
AW1	Außenwand (60 cm)	13,58	0,935	1,0		12,70
		20,21				29,26
Horizontal						
DGK	Decke gg Keller	51,39	1,250	0,7		44,97
		51,39				44,97
	Summe	71,60				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **7,42 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **28,48 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 106,89 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,80 1/h
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783
n L,m,c	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783

Gewinne

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Gewerblich

Gewerblich

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

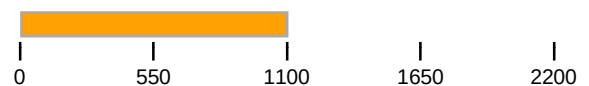
Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	$q_{i,c,n} =$	7,50 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	$q_{i,h,n} =$	3,75 W/m ²

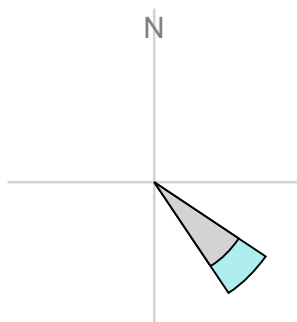
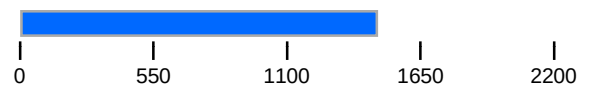
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
Süd-Ost						
AF001 AF001 Außenfenster 115/210 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	3,22	0,670	1,90	1,43
	2		3,22		1,90	1,43
Opake Bauteile				Z ON -	f op kKh	Fläche m ²
Süd-Ost						
AT001 AT001 Außentür 85/210		weiße Oberfläche		1,14	0,00	1,78
AW1 Außenwand (60 cm)		weiße Oberfläche		1,14	0,00	13,58
						15,37

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Süd-Ost	4,84	1.107
	4,84	1.107



Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Süd-Ost	1.476	0
	1.476	0



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Gewinne

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Gewerblich

Strahlungsintensitäten

Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus, 183 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,67	27,89	17,20	11,99	11,47	26,07
Feb.	55,61	45,63	29,94	20,91	19,48	47,53
Mär.	76,17	67,26	51,05	34,03	27,55	81,04
Apr.	80,84	79,68	69,29	51,96	40,42	115,48
Mai	90,08	94,82	91,66	72,70	56,89	158,04
Jun.	80,27	89,90	91,50	77,05	61,00	160,54
Jul.	82,08	91,73	93,34	75,64	59,54	160,94
Aug.	88,42	91,22	82,80	60,35	44,91	140,35
Sep.	81,52	74,65	59,91	43,21	35,36	98,22
Okt.	68,39	57,72	40,15	26,35	23,21	62,74
Nov.	38,34	30,56	18,45	12,68	12,10	28,83
Dez.	29,75	23,38	12,75	8,69	8,30	19,32

Bauteilliste

Ullmannstraße 10 (Bestand)

AF001 AF001 Außenfenster 115/210

Bestand

AF lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,61	66,70	
Rahmen				0,81	33,30	
Glasrandverbund	9,20					
			vorh.	2,42		2,50

AF002 AF002 Außenfenster 110/200

Bestand

AF lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,43	65,00	
Rahmen				0,77	35,00	
Glasrandverbund	8,80					
			vorh.	2,20		2,50

AF003 AF003 Außenfenster 30/60

Bestand

AF lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,04	22,20	
Rahmen				0,14	77,80	
Glasrandverbund	1,00					
			vorh.	0,18		2,50

AT001 AT001 Außentür 85/210

Bestand

ATw A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	1,304	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3000	RT =	0,400
			U =	2,500

AT002 AT002 Außentür 120/240

Bestand

ATw A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	1,304	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3000	RT =	0,400
			U =	2,500

Bauteilliste

Ullmannstraße 10 (Bestand)

AW1 Außenwand (60 cm)

Bestand

AW A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,6000	0,700	0,857
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6400	RT =	1,070
			U =	0,935

AW2 Außenwand (45 cm)

Bestand

AW A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,4500	0,700	0,643
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4900	RT =	0,856
			U =	1,168

AW3 Außenwand (30 cm)

Bestand

AW A-I, lt. OIB Richtlinie 6

			U =	1,550
--	--	--	------------	--------------

DGK Decke gg Keller

Bestand

DGK U-O, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,652	0,460
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,3000	RT =	0,800
			U =	1,250

Ergebnisdarstellung

Ullmannstraße 10 (Bestand)

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/m ² K	Dampf- diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
AT001	AT001 Außentür 85/210	2,500	OK	(28)	
AT002	AT002 Außentür 120/240	2,500	OK	(28)	
AW1	Außenwand (60 cm)	0,935	OK	66 (43)	
AW2	Außenwand (45 cm)	1,168	OK	66 (43)	
AW3	Außenwand (30 cm)	1,550	OK	63 (43)	
DGK	Decke gg Keller	1,250	OK	(58)	(48)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R_w (C; C _{tr}) dB
AF001	AF001 Außenfenster 115/210	2,500		
AF002	AF002 Außenfenster 110/200	2,500		
AF003	AF003 Außenfenster 30/60	2,500		

Bauteilflächen

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.446,78
	Opake Flächen	82,95 %	1.200,14
	Fensterflächen	17,05 %	246,64
	Wärmefluss nach oben		0,00
	Wärmefluss nach unten		372,32

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m ²
AF001	AF001 Außenfenster 115/210	SO	26 x 2,42		62,92
AF001	AF001 Außenfenster 115/210	SO	30 x 2,42		72,60
AF002	AF002 Außenfenster 110/200	NW	23 x 2,20		50,60
AF002	AF002 Außenfenster 110/200	NW	24 x 2,20		52,80
AF003	AF003 Außenfenster 30/60	NO	8 x 0,18		1,44
AF003	AF003 Außenfenster 30/60	SW	8 x 0,18		1,44
AT002	AT002 Außentür 120/240				5,76
	Fläche	SO	x+y	1 x 1,2*2,4	2,88
	Fläche	NW	x+y	1 x 1,2*2,4	2,88
AW1	Außenwand (60 cm)				361,74
	Fläche	SO	x+y	1 x (32,47-4,3)*(4,7+3,7)+4,3*3,7	252,53
	AF001 Außenfenster 115/210			-26 x 2,42	-62,92
	AT002 Außentür 120/240			-2,88	-2,88
	Fläche	NW	x+y	1 x (32,3-2,55*2)*(4,7+3,7)	228,48
	AF002 Außenfenster 110/200			-23 x 2,20	-50,60
	AT002 Außentür 120/240			-2,88	-2,88
AW2	Außenwand (45 cm)				370,83
	Fläche	SO	x+y	1 x 32,47*(3,6+3,4)	227,29
	AF001 Außenfenster 115/210			-30 x 2,42	-72,60
	Fläche	NW	x+y	1 x 32,3*(3,6+3,4)+2,55*2*(4,7+3,7)	268,94

Bauteilflächen

Ullmannstraße 10 (Bestand) - Alle Gebäudeteile/Zonen

	AF002 Außenfenster 110/200			-24 x 2,20	-52,80
					m²
AW3	Außenwand (30 cm)				74,12
	Fläche	NO	x+y	1 x 1,25*2*(4,7+3,7+3,6+3,4)	38,50
	AF003 Außenfenster 30/60			-8 x 0,18	-1,44
	Fläche	SW	x+y	1 x 1,25*2*(4,7+3,7+3,6+3,4)	38,50
	AF003 Außenfenster 30/60			-8 x 0,18	-1,44
					m²
DGK	Decke gg Keller				320,93
	Fläche	H	x+y	1 x (32,47+32,3)/2*11,3- (4,3*5,6+4,75*5,75)+1,25*2,55*2	320,93
Gewerblich					Verkaufsstätten
					m²
AF001	AF001 Außenfenster 115/210	SO		2 x 2,42	4,84
					m²
AT001	AT001 Außentür 85/210				1,79
	Fläche	SO	x+y	1 x 0,85*2,1	1,78
					m²
AW1	Außenwand (60 cm)				13,59
	Fläche	SO	x+y	1 x 4,3*4,7	20,21
	AF001 Außenfenster 115/210			-2 x 2,42	-4,84
	AT001 Außentür 85/210			-1,78	-1,78
					m²
DGK	Decke gg Keller				51,39
	Fläche	H	x+y	1 x 4,3*5,6+4,75*5,75	51,39

Grundfläche und Volumen

Ullmannstraße 10 (Bestand)

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.437,90	5.492,26
Gewerblich	beheizt	51,39	241,54
Gesamt		1.489,30	5.733,81

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
	$1 \times (32,47+32,3)/2 \times 11,3 - (4,3 \times 5,6 + 4,75 \times 5,75) + 1,25 \times 2,55 \times 2$	4,70	320,93	1.508,38
1. Stock				
	$1 \times (32,47+32,3)/2 \times 11,3 + 1,25 \times 2,55 \times 2$	3,70	372,32	1.377,60
2. Stock				
	$1 \times (32,47+32,3)/2 \times 11,3 + 1,25 \times 2,55 \times 2$	3,60	372,32	1.340,37
3. Stock				
	$1 \times (32,47+32,3)/2 \times 11,3 + 1,25 \times 2,55 \times 2$	3,40	372,32	1.265,90
Summe Wohnen			1.437,90	5.492,26

Gewerblich

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
	$1 \times 4,3 \times 5,6 + 4,75 \times 5,75$	4,70	51,39	241,54
Summe Gewerblich			51,39	241,54