

WEG Berliner Ring 12 & 14

Neuberechnung 2022
Berliner Ring 12, 14
A 8047, Graz-Waltendorf

VerfasserIn

GWS Gemeinnützige Alpenl. Ges. für W. & S. m.b.H.
EF
DI Gerhard Weiß
Plüddemanngasse 107
8042 Graz-Sankt Peter

T +43 3168054 211
F --
M --
E gerhard.weiss@gws-wohnen.at



Bericht

WEG Berliner Ring 12 & 14

WEG Berliner Ring 12 & 14

Neuberechnung 2022
Berliner Ring 12, 14
8047 Graz-Waltendorf

Katastralgemeinde: 63124 Waltendorf
Einlagezahl: 1890
Grundstücksnummer: 795/25
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 01.06.1971
Nummer: Keine Nummer zuweisbar

VerfasserIn der Unterlagen

GWS Gemeinnützige Alpenl. Ges. für W. & S. m.b.H.
EF
DI Gerhard Weiß
Plüddemanngasse 107
8042 Graz-Sankt Peter
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 3168054 211
F --
M --
E gerhard.weiss@gws-wohnen.at

PlanerIn

-- -- Architekten Haidvogel - Oratsch - Andree
-- --
-- --
8020 Graz

T --
F --
M --
E --

AuftraggeberIn

-- -- WEG Berliner Ring 12, 14
--
Berliner Ring 12, 14
8047 Graz-Waltendorf

T --
F --
M --
E --

EigentümerIn

-- -- WEG Berliner Ring 20, 22
--
Berliner Ring 20, 22
8047 Graz-Waltendorf

T --
F --
M --
E --

Angewandte Berechnungsverfahren

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

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

Bericht

WEG Berliner Ring 12 & 14

Zum Projekt: Bei dem vorliegenden Energieausweis handelt es sich um eine Neuberechnung entsprechend dem Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 - §10 Absatz 2.

Durch die in der Zwischenzeit geänderten Berechnungsgrundlagen und Berechnungsmethoden der OIB6 ergeben sich differenzierte Ergebnisse gegenüber dem bisherigen Energieausweis.

Es wird darauf hingewiesen dass Wohnungen in exponierten Lagen (z.B. Eckwohnungen, Wohnungen im obersten Geschoß) einen höheren HWB-Wert aufweisen.

Die Erstellung des vorliegenden Energieausweises erfolgte an Hand der Polierpläne aus dem Jahr 1971 unter Berücksichtigung der teilweisen Sanierung im Jahr 2010.

Zum Wärmeschutz: Die bauphysikalischen Werte wurden entsprechend den Planangaben berechnet, der OIB RL6 bzw. den Standarddetails laut Johanneum Research entnommen.

Die thermische Sanierung der Fassade, der obersten Geschoßdecke und der Kellerdecke sowie die großteils bereits auf Initiative der Bewohner getauschten Fenster (es wird ein Mischwert von $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen) sind in den Berechnungen berücksichtigt. Weiters sind die durch die thermische Sanierung resultierenden geänderten Hauptabmessungen in den Berechnungen berücksichtigt.

Das Stiegenhaus ist im Energieausweis als Konditioniert berücksichtigt.

Als Basis zur Ermittlung der Transmissionsflächen wurde ein 3D-Modell des Objekts erstellt.

Die teilweise verbauten Loggien wurden im Energieausweis nicht berücksichtigt (Rückbau möglich).

BEZEICHNUNG WEG Berliner Ring 12 & 14

Gebäude(-teil) Wohnen

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Straße Berliner Ring 12, 14

PLZ/Ort 8047 Graz-Waltendorf

Grundstücksnr. 795/25

Umsetzungsstand Bestand

Baujahr 1973

Letzte Veränderung 2010

Katastralgemeinde Waltendorf

KG-Nr. 63124

Seehöhe 400 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +				
A				
B			B	
C		C		C
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.

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_{nen}) 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.

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.417,5 m ²	Heiztage	323 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.134,0 m ²	Heizgradtage	3808 Kd	Solarthermie	43 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4.455,6 m ³	Klimaregion	S/SO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.163,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,1 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,06 m	mittlerer U-Wert	0,790 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _f -Wert	58,46	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	102,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	102,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	152,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,55
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	171.615 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	121,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	152.306 kWh/a	HWB _{SK} =	107,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	14.487 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	211.480 kWh/a	HEB _{SK} =	149,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,97
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,98
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,14
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	32.284 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	243.764 kWh/a	EEB _{SK} =	172,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	239.535 kWh/a	PEB _{SK} =	169,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	34.031 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	24,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	205.504 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	145,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	23.354 kg/a	CO _{2eq,SK} =	16,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	14.06.2022
Gültigkeitsdatum	13.06.2032
Geschäftszahl	

ErstellerIn GWS Gemeinnützige Alpenl. Ges. für W. & S. m.b.H

Unterschrift

GWS Gemeinnützige
Alpenländische
Gesellschaft für Wohnungsbau
und Siedlungswesen m. b. H.
8042 Graz, Plüddemanngasse 107

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	WEG Berliner Ring 12 & 14		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1973
Straße	Berliner Ring 12, 14	Katastralgemeinde	Waltendorf
PLZ/Ort	8047 Graz-Waltendorf	KG-Nr.	63124
Grundstücksnr.	795/25	Seehöhe	400

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **121** kWh/m²a **f_{GEE}** **1,59** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 14.06.2022 Gültigkeitsdatum 13.06.2032

Der Energieausweis besteht aus

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

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

Verbesserungsmaßnahmen

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle:

- .) thermische Sanierung der Außenwände (derzeitiger U-Wert $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$; erforderlich laut OIB6 $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- .) thermische Sanierung der Kellerdecke (derzeitige U-Wert $1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$; erforderlich laut OIB6 $0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- .) Sollten Fenster ausgetauscht werden ist auf gute U-Werte des Fensters zu achten.

Verbesserungsmaßnahme 2

Maßnahmen zur Verbesserung der Anlagentechnik:

Durch anbringen von Thermostatventilen an den Heizkörpern der Wohnungen (wo noch nicht erfolgt) kann die Raumtemperatur eingestellt und damit der Gesamtheizenergiebedarf erfahrungsgemäß reduziert werden.

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WEG Berliner Ring 12 & 14

Raumheizung

Die Beheizung des Objektes erfolgt zentral für alle Objekte am Berliner Ring durch Anschluss an die Fernwärmeversorgung der Energie Graz. Die Raumheizung erfolgt mit Radiatoren mit Handventilen.

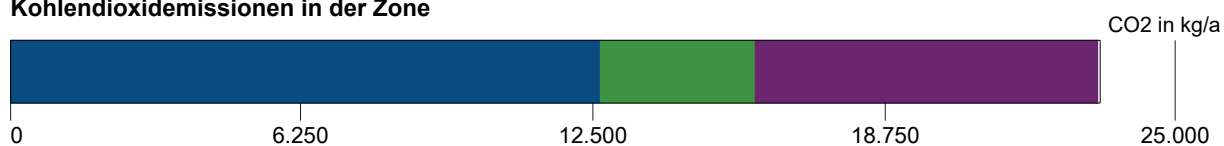
Warmwasser

Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral über Warmwasserspeicher die über die zentrale Fernwärmeheizungsanlage und eine Solaranlage (insgesamt ca. 2.500 m²) versorgt werden. Die Warmwasserverteilung erfolgt über eine Zirkulationsleitung.

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	100,0	147.963	12.610
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Default-Wert)	100,0	37.189	3.169
■	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	52.623	7.328

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	541	75
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	1.217	169

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.417,47	81	168.139
TW	Warmwasser Anlage 1	1.417,47		42.260
SB	Haushaltsstrombedarf	1.417,47		32.284
Sol.	Solaranlage-WW			

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 hocheffizienter KWK (Default-Wert)	0,88	0,00	0,88	75
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WEG Berliner Ring 12 & 14

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (80,80 kW), Nah-/ Fernwärme oder sonstige Wärmetauscher, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

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

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

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

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	113,40 m	793,79 m
unkonditioniert	61,93 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

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

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

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

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	56,70 m	226,80 m
unkonditioniert	21,74 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	56,70 m
unkonditioniert	20,74 m	0,00 m

Solaranlage-WW

Kollektor: ausschließlich für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 43 m², Warmwasser Anlage 1, Einfach (z.B. Solarlack), Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 30°

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 1/3 gedämmt, Horizontale Leitung des Kollektorkreises: nicht konditioniert, 2/3 gedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WEG Berliner Ring 12 & 14

Nutzung, Speicher: Mehrparteienhäuser, Geschosswohnbauten, Reihenhäuser mit zentraler
Wärmebereitstellung, übrige Nutzungen, Schichtspeicher
Nutzungsgrad: 30,00 %
spez. Speichergröße: 50

Leitwerte

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.044,36	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	511,99	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		155,63	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.711,99	W/K
Lüftungsleitwert	LV	380,92	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,790	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF01	AF 170/137	27,96	1,300	1,0		36,35
AF05	AF 45/77	10,50	1,300	1,0		13,65
AF06	AF 240/137 Stiegenhaus	13,16	1,300	1,0		17,11
AT01	AT 240/225 Hauseingang	10,80	1,700	1,0		18,36
AW01	Außenwand Mantelbeton 30 cm	346,86	0,699	1,0		242,46
		409,28				327,93
Ost						
AF01	AF 170/137	13,98	1,300	1,0		18,17
AF03	AF 80/225	16,20	1,300	1,0		21,06
AW01	Außenwand Mantelbeton 30 cm	170,02	0,699	1,0		118,84
		200,20				158,07
Süd						
AF01	AF 170/137	27,96	1,300	1,0		36,35
AF02	AF 89/137	14,64	1,300	1,0		19,03
AF03	AF 80/225	21,60	1,300	1,0		28,08
AF04	AF 240/137	19,74	1,300	1,0		25,66
AW01	Außenwand Mantelbeton 30 cm	325,28	0,699	1,0		227,37
		409,22				336,49
West						
AF01	AF 170/137	13,98	1,300	1,0		18,17
AF03	AF 80/225	16,20	1,300	1,0		21,06
AW01	Außenwand Mantelbeton 30 cm	170,04	0,699	1,0		118,86
		200,22				158,09
Horizontal						
AD01	Flachdach	472,49	0,135	1,0		63,79
DE03	Decke gegen Keller	472,49	1,548	0,7		511,99
		944,98				575,78
	Summe	2.163,90				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	155,63	W/K
------------------------------	---------------	------------

Leitwerte

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

380,92 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.948,33 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

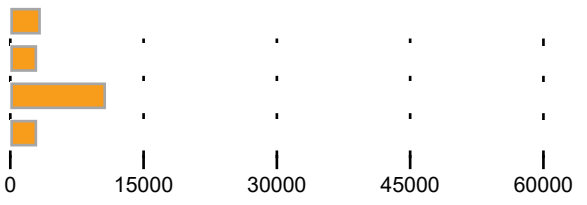
Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m²

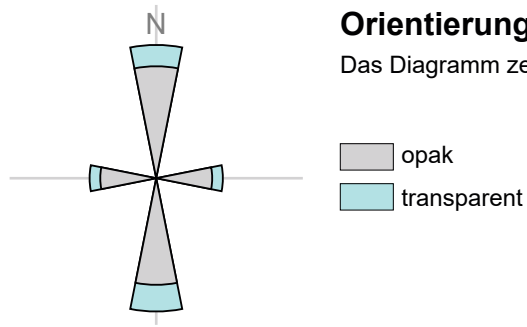
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord						
AF01	AF 170/137	12	0,40	19,66	0,600	4,16
AF05	AF 45/77	30	0,40	4,31	0,600	0,91
AF06	AF 240/137 Stiegenhaus	4	0,40	9,36	0,600	1,98
AT01	AT 240/225 Hauseingang	2	0,40	6,66	0,600	1,40
		48		40,00		8,46
Ost						
AF01	AF 170/137	6	0,40	9,83	0,600	2,08
AF03	AF 80/225	9	0,40	11,07	0,600	2,34
		15		20,90		4,42
Süd						
AF01	AF 170/137	12	0,40	19,66	0,600	4,16
AF02	AF 89/137	12	0,40	9,69	0,600	2,05
AF03	AF 80/225	12	0,40	14,76	0,600	3,12
AF04	AF 240/137	6	0,40	14,04	0,600	2,97
		42		58,16		12,31
West						
AF01	AF 170/137	6	0,40	9,83	0,600	2,08
AF03	AF 80/225	9	0,40	11,07	0,600	2,34
		15		20,90		4,42

	Aw m ²	Qs, h kWh/a				
Nord	62,42	3.440		.	.	.
Ost	30,18	3.023	.	.	.	.
Süd	83,94	10.773	.	.	.	.
West	30,18	3.023	.	.	.	.
	206,72	20.259	0	15000	30000	45000 60000

Gewinne

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

Strahlungsintensitäten

Graz-Waltendorf, 400 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	51,87	40,41	22,23	14,14	13,13	33,68
Feb.	69,76	56,47	34,88	22,14	19,93	55,36
Mär.	84,06	73,55	55,16	35,90	28,89	87,56
Apr.	80,32	79,17	68,84	51,63	40,16	114,74
Mai	83,65	89,73	88,21	69,96	54,75	152,10
Jun.	75,45	86,23	87,77	73,91	58,51	153,99
Jul.	82,67	92,39	94,02	76,18	59,97	162,10
Aug.	87,63	91,87	84,81	63,60	46,64	141,35
Sep.	85,26	78,07	63,69	45,19	36,98	102,72
Okt.	76,66	63,99	42,66	26,66	22,66	66,66
Nov.	54,83	42,97	24,08	15,19	14,44	37,04
Dez.	42,79	32,97	16,86	10,57	10,06	25,17

Bauteilliste

WEG Berliner Ring 12 & 14

AD01

Flachdach

Bestand

ADh O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MW	0,2400	0,040	6,000
2	Estrich	0,0300	1,400	0,021
3	• Heraklith	0,0500	0,070	0,714
4	Beton	0,1200	1,710	0,070
5	• Heraklith	0,0250	0,070	0,357
6	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,200
0,4800			RT =	7,383
			U =	0,135

AF01

AF 170/137

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,64	70,30	
Rahmen				0,69	29,70	
Glasrandverbund	7,48					
			vorh.	2,33		1,30

AF02

AF 89/137

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,81	66,20	
Rahmen				0,41	33,80	
Glasrandverbund	3,72					
			vorh.	1,22		1,30

Bauteilliste

WEG Berliner Ring 12 & 14

AF03**AF 80/225****Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,23	68,30	
Rahmen				0,57	31,70	
Glasrandverbund	5,30					
			vorh.	1,80		1,30

AF04**AF 240/137****Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	2,34	71,20	
Rahmen				0,95	28,80	
Glasrandverbund	11,02					
			vorh.	3,29		1,30

AF05**AF 45/77****Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,14	41,10	
Rahmen				0,20	58,90	
Glasrandverbund	1,64					
			vorh.	0,35		1,30

AF06**AF 240/137 Stiegenhaus****Bestand**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	2,34	71,20	
Rahmen				0,95	28,80	
Glasrandverbund	11,02					
			vorh.	3,29		1,30

Bauteilliste

WEG Berliner Ring 12 & 14

AT01 AT 240/225 Hauseingang

Bestand

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	3,33	61,70	
Rahmen				2,07	38,30	
Glasrandverbund	14,70					
			vorh.	5,40		1,70

AW01 Außenwand Mantelbeton 30 cm

Bestand

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Mantelbeton mit Holzwoleplatten verputzt	0,3000	0,238	1,261
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3000	RT =	1,431
			U =	0,699

DE03 Decke gegen Keller

Bestand

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Massivbeton, Schüttung, Estrich	0,2200	0,718	0,306
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,2200	RT =	0,646
			U =	1,548

DE01 Geschoßtrenndecke

Bestand

WDo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Betondecke mit Beschüttung, Estrich	0,2200	0,510	0,431
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,2200	RT =	0,631
			U =	1,585

Ergebnisdarstellung

WEG Berliner Ring 12 & 14

Sachbearbeiter: EF

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 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
AD01	Flachdach	0,135 (0,20)		(47)	(53)
AW01	Außenwand Mantelbeton 30 cm	0,699 (0,35)		(43)	
DE03	Decke gegen Keller	1,548 (0,40)		(58)	(48)
DE01	Geschoßtrenndecke	1,585 (0,90)		(58)	(48)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF01	AF 170/137	1,300 (1,40)		0 (-; 0) (28 (-; -))
AF02	AF 89/137	1,300 (1,40)		0 (-; 0) (28 (-; -))
AF03	AF 80/225	1,300 (1,40)		0 (-; 0) (28 (-; -))
AF04	AF 240/137	1,300 (1,40)		0 (-; 0) (28 (-; -))
AF05	AF 45/77	1,300 (1,40)		0 (-; 0) (28 (-; -))
AF06	AF 240/137 Stiegenhaus	1,300 (1,40)		0 (-; 0) (28 (-; -))
AT01	AT 240/225 Hauseingang	1,700 (1,40)		0 (-; 0) (28 (-; -))

Bauteilflächen

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle				2.163,90
	Opake Flächen	90,45 %		1.957,18
	Fensterflächen	9,55 %		206,72
	Wärmefluss nach oben			472,49
	Wärmefluss nach unten			472,49
Andere Flächen				944,98
	Opake Flächen	100 %		944,98
	Fensterflächen	0 %		0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AD01	Flachdach				472,49
	39341ce5-2e1b-4de7-af2b-20604ae28749	H	CAD	1 x 472,49	472,49
AF01	AF 170/137	N		12 x 2,33	27,96
AF01	AF 170/137	O		6 x 2,33	13,98
AF01	AF 170/137	S		12 x 2,33	27,96
AF01	AF 170/137	W		6 x 2,33	13,98
AF02	AF 89/137	S		12 x 1,22	14,64
AF03	AF 80/225	O		9 x 1,80	16,20
AF03	AF 80/225	S		12 x 1,80	21,60
AF03	AF 80/225	W		9 x 1,80	16,20
AF04	AF 240/137	S		6 x 3,29	19,74

Bauteilflächen

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF05	AF 45/77	N	30 x 0,35	m² 10,50
AF06	AF 240/137 Stiegenhaus	N	4 x 3,29	m² 13,16
AT01	AT 240/225 Hauseingang	N	2 x 5,40	m² 10,80
AW01	Außenwand Mantelbeton 30 cm			m² 1.012,20
	30fd62e5-685a-44bb-a4e1-41833faaf28f	N	CAD	1 x 13,98 13,98
	9be97640-62bf-47a3-93ed-a5f448bf4d97	N	CAD	1 x 8,82 8,82
	c4d29a7b-583e-49c7-8ed1-117fe009d43b	N	CAD	1 x 12,92 12,92
	648631f3-9583-4cad-8af2-89f077b35cc0	N	CAD	1 x 9,73 9,73
	223d47e8-ce6f-4104-91e4-2eff90f372bd	N	CAD	1 x 8,82 8,82
	f4a2752a-a067-4e93-853b-924e53bb2fc6	N	CAD	1 x 23,41 23,41
	d4a79bed-8e82-47f2-b3ec-12ae80f46b68	N	CAD	1 x 8,82 8,82
	0e42dfda-1150-4511-b79e-12d4909bd23d	N	CAD	1 x 9,73 9,73
	7521d9ec-3d78-43bd-abf5-90cf7f1c6568	N	CAD	1 x 12,89 12,89
	5c1b1615-271e-470f-bf33-fca076cf308e	N	CAD	1 x 8,85 8,85
	3f940d50-42b0-4648-9936-6b2da967a3ba	N	CAD	1 x 13,98 13,98
	98a0a2bf-01f3-4eee-b4fb-f3f3382b35b2	N	CAD	1 x 13,57 13,57
	c610d5a4-f0a7-4ca8-bed8-ba18925f33a9	N	CAD	1 x 13,57 13,57
	342f1873-dc53-4e9d-a84f-a38044d1fd9a	N	CAD	1 x 8,58 8,58
	8888cf88-30dc-4be1-ad60-7bca9514b9be	N	CAD	1 x 12,51 12,51
	b138ead5-4915-43a7-be4b-ba4492298b97	N	CAD	1 x 9,44 9,44
	a6c446c6-ed27-42e5-a34c-f4770a68caca	N	CAD	1 x 8,56 8,56
	6b4c39bc-9af4-445d-b5ea-6dce1e756f12	N	CAD	1 x 22,71 22,71
	61bb3843-6b34-42a1-9d42-bb23c24f8319	N	CAD	1 x 8,55 8,55
	ad1a1036-2e36-4fb6-af57-d467f080b1fe	N	CAD	1 x 9,44 9,44
	b6677e04-039a-4825-9bd2-64dea5718329	N	CAD	1 x 12,54 12,54
	82fa9e89-8388-4711-bf6b-9fe8863f9d84	N	CAD	1 x 8,55 8,55
	d0ac2e14-c633-4d2c-9f99-4e4b0c98a7c0	N	CAD	1 x 15,82 15,82
	95647bcd-89c3-483e-9368-15d637b740c5	N	CAD	1 x 15,82 15,82
	d3dcf4f9-6399-4cda-810a-9f5af335720b	N	CAD	1 x 10,01 10,01
	56ce3973-da4a-4944-80ad-a61e54e05221	N	CAD	1 x 14,59 14,59
	59e3ed29-b07a-4db0-acf0-1d677c27a035	N	CAD	1 x 11,01 11,01
	5eeea96c-04e4-4426-86e7-4e27f0233698	N	CAD	1 x 9,98 9,98
	acaaa1b4-5710-417e-a10e-5465d2a9dd66	N	CAD	1 x 26,49 26,49
	2cc16d37-0d4f-455c-94ef-6a954e4c3649	N	CAD	1 x 9,98 9,98
	9f4fd7a5-4d0a-4aee-9afc-0817ed17f28e	N	CAD	1 x 11,01 11,01
	ce27f273-5270-4f92-8825-b1566ecc2ba8	N	CAD	1 x 14,62 14,62
	0338a662-e43c-4e0a-b8fc-903a109533e7	N	CAD	1 x 9,98 9,98
	AF 170/137			-12 x 2,33 -27,96
	AF 45/77			-30 x 0,35 -10,50
	AF 240/137 Stiegenhaus			-4 x 3,29 -13,16
	AT 240/225 Hauseingang			-2 x 5,40 -10,80
	e22289d0-44af-451d-abae-1da3cda76f66	O	CAD	1 x 3,95 3,95
	68e1ab60-e234-4731-8dd1-0e4edb68ef45	O	CAD	1 x 6,02 6,02
	44d7f623-c03b-4860-8a5d-dbc9bdcd11a2	O	CAD	1 x 3,95 3,95
	c08236da-22fc-4ed5-92f5-543ff02ae43d	O	CAD	1 x 1,37 1,37
	d842a205-633b-4d04-a947-807b53ef11a1	O	CAD	1 x 3,95 3,95
	8d1b545f-c482-4f8c-8014-6e53aaa2366c	O	CAD	1 x 31,62 31,62

Bauteilflächen

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Alle Gebäudeteile/Zonen

dee41ada-8d80-442a-85b6-6ad240959a34	O	CAD	1 x 4,56	4,56
1ad3afac-8333-4970-9787-096707996ef5	O	CAD	1 x 4,56	4,56
0b7e6a4e-8fef-4c71-8f0a-fccacb24d9fc	O	CAD	1 x 4,56	4,56
593ff4c2-b127-41eb-9885-f796fd2bdda9	O	CAD	1 x 4,43	4,43
81d4b42c-b449-4b72-a86e-e4f761f63343	O	CAD	1 x 4,43	4,43
505592bd-4618-451f-91e9-7868c58d5a5e	O	CAD	1 x 4,43	4,43
f90a3dd4-8eac-4117-a987-dc122a3c4fd0	O	CAD	1 x 30,68	30,68
f1b7bed8-8e31-47a1-b6cb-2b2cfc055af4	O	CAD	1 x 3,83	3,83
b56a9d3c-edbf-431a-96c4-af28a57e7fb0	O	CAD	1 x 1,33	1,33
f628ac2e-9e0f-4440-9869-bb67d51b575a	O	CAD	1 x 3,83	3,83
2e7fa7c3-f540-493e-a1f0-1714b136716a	O	CAD	1 x 5,84	5,84
4d6b5431-0fac-4dcf-85f5-cdbbfeef578	O	CAD	1 x 3,83	3,83
43cae7f3-5463-468b-b9cb-f6c1a5cc32af	O	CAD	1 x 5,16	5,16
789b0c54-de93-43ee-ab17-fd80d9d1d762	O	CAD	1 x 5,16	5,16
36d71b66-dbb4-4908-ae1d-e4a3d3d4eff1	O	CAD	1 x 5,16	5,16
7693628a-e545-46b4-a3fd-bbc6de1ef53a	O	CAD	1 x 35,78	35,78
f31d213e-8841-462e-8b93-73cf7c977739	O	CAD	1 x 4,47	4,47
aae7a050-28fe-43b6-9e99-e03388d3796c	O	CAD	1 x 1,55	1,55
11c68d85-2c15-4ca9-8b7b-aea7ceab76a0	O	CAD	1 x 4,47	4,47
ff5bbdd5-d356-40be-b2de-fa3d0a51249a	O	CAD	1 x 6,81	6,81
f78f3aa1-94e9-4035-ba9c-e460225404df	O	CAD	1 x 4,47	4,47
AF 170/137			-6 x 2,33	-13,98
AF 80/225			-9 x 1,80	-16,20
9a8fe888-a7b9-4bfb-acd3-dff5befb4dc3	S	CAD	1 x 18,85	18,85
c8e4a5cf-76a7-4e24-b36c-8a92547fa781	S	CAD	1 x 23,10	23,10
02476ef7-4795-4b9a-8c3e-34abdbd1875f	S	CAD	1 x 10,18	10,18
16b19473-415a-46ec-ac21-2ab1c6f9d6b6	S	CAD	1 x 27,66	27,66
d3749432-3717-4b5c-bc12-d8466820a0e8	S	CAD	1 x 10,18	10,18
ead4e6da-06a9-40b8-87b1-0c74ad4bdf11	S	CAD	1 x 23,10	23,10
bf216b46-fc29-4035-a456-5e606d64d7fd	S	CAD	1 x 18,85	18,85
4c61fe06-97df-4974-aa94-423981c0f4b0	S	CAD	1 x 18,29	18,29
769c4720-0d99-48f0-9956-1a1e9c1d9f45	S	CAD	1 x 22,42	22,42
add200a1-fa5c-46d8-afa1-72a1a073bf50	S	CAD	1 x 9,88	9,88
bbe11b46-38bf-45d3-9e57-204b42ae4651	S	CAD	1 x 26,84	26,84
f1b4cf07-bc16-491e-9be1-4f0baf07374c	S	CAD	1 x 9,88	9,88
934b0905-b73a-4732-a7ca-cbf8fff33947	S	CAD	1 x 22,42	22,42
e4e514d2-1721-4d6e-b6b0-c32351115d15	S	CAD	1 x 18,29	18,29
89567606-6a71-4510-be3f-9cecb8393528	S	CAD	1 x 21,33	21,33
8fe70203-ae34-4f8f-b66b-65c4d6bd4cfb	S	CAD	1 x 26,14	26,14
aa44cf56-de43-4d5e-8748-d3371fd5122c	S	CAD	1 x 11,52	11,52
9b0691b5-cb98-425c-88ab-5e5637035319	S	CAD	1 x 31,30	31,30
d3d9fae5-64d5-4b03-90de-2e5f5bef0ab8	S	CAD	1 x 11,52	11,52
c635ba5b-59c7-43cd-b720-248813230cbe	S	CAD	1 x 26,14	26,14
d4462940-9ede-4110-b29d-51aa4b9bb747	S	CAD	1 x 21,33	21,33
AF 170/137			-12 x 2,33	-27,96
AF 89/137			-12 x 1,22	-14,64
AF 80/225			-12 x 1,80	-21,60
AF 240/137			-6 x 3,29	-19,74
93bccba7-a4dd-4ba3-bb83-10e931e2ff7e	W	CAD	1 x 3,95	3,95
2ee4d4b4-18cc-4501-b4f6-b8d8b95a1245	W	CAD	1 x 1,37	1,37
2769200d-0e26-427c-8c60-e53456b3f640	W	CAD	1 x 3,95	3,95
d237c21c-8ba6-44f9-937f-45de18c585de	W	CAD	1 x 6,02	6,02
c95ddc05-21c2-49fb-a874-f2d761557e38	W	CAD	1 x 3,95	3,95
5e3a08ac-fb4e-4917-b766-e63fe9154c6f	W	CAD	1 x 4,56	4,56
98a5ffb9-0d43-44fc-a15a-0e35e5f8e7f5	W	CAD	1 x 4,56	4,56
16a83a75-3826-4f6a-82d0-7d263a0f4529	W	CAD	1 x 4,56	4,56

Bauteilflächen

WEG Berliner Ring 12 & 14 - Alle Gebäudeteile/Zonen

a96bae7e-a963-49fd-b7e4-443cab91dab	W	CAD	1 x 31,62	31,62
32143e7c-8950-4aed-821f-c20833ab3213	W	CAD	1 x 30,68	30,68
b38a1617-89d7-4749-a3b8-b1b16aa8680e	W	CAD	1 x 4,43	4,43
bf15f5d1-9d2b-471c-bae0-b10bf7e59ba3	W	CAD	1 x 4,43	4,43
8234e5a1-fae0-4599-8b1e-dbd694ddb0b	W	CAD	1 x 4,43	4,43
964dee91-daa3-4833-bf07-fc1c3ed93f89	W	CAD	1 x 3,84	3,84
eace1154-3740-4c21-8489-b30398374601	W	CAD	1 x 5,84	5,84
f32861c8-5fc9-4df4-9fa6-cacb17182692	W	CAD	1 x 3,84	3,84
1926bbeb-4dff-4bce-b9f6-9fb9b292f06e	W	CAD	1 x 1,33	1,33
9638ce15-0c4b-4667-bde1-46917138da6a	W	CAD	1 x 3,83	3,83
f0a954d1-29d9-4c04-85f4-0cd9c3ee0622	W	CAD	1 x 35,78	35,78
a3f2fe37-64c4-4866-95ee-9bd9b113b06e	W	CAD	1 x 5,16	5,16
fa673ec8-0f30-43a6-8b31-869626266dfc	W	CAD	1 x 5,16	5,16
2f3c223e-99ae-454a-9569-13a99d68cb25	W	CAD	1 x 5,16	5,16
9b472eea-36d7-4aff-9ae1-6bc1181731a8	W	CAD	1 x 4,47	4,47
e89f8ee2-6f16-4efe-916a-18e0a793dfca	W	CAD	1 x 6,81	6,81
d2dbe6ef-cc92-47d3-91d6-a8da6e76abc2	W	CAD	1 x 4,47	4,47
1f2217bc-104e-49f4-8bd7-176bf8ef74ba	W	CAD	1 x 1,55	1,55
e61c07c3-c228-41f3-af05-f9c26f449fb1	W	CAD	1 x 4,47	4,47
AF 170/137			-6 x 2,33	-13,98
AF 80/225			-9 x 1,80	-16,20

				m ²
DE03	Decke gegen Keller			472,49
	3b946293-83f6-4015-99e0-69ecc447d7ef	H	CAD	1 x 472,49
				472,49

Andere Flächen

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

				m ²
DE01	Geschoßtrenndecke			944,98
	a5d80572-7040-449f-a412-fad5004b136f	H	CAD	1 x 472,49
	a859e99e-e922-4128-b2f5-b7340012d7d5	H	CAD	1 x 472,49
				472,49

Grundfläche und Volumen

WEG Berliner Ring 12 & 14

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.417,47	4.455,59

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = -1m	1 x 472,49		472,49	
BGF-ArchiPHYSIK z = 2m	1 x 472,49		472,49	
Abschnitt 1	1 x 4.455,59			4.455,59
BGF-ArchiPHYSIK z = 5m	1 x 472,49		472,49	
Summe Wohnen			1.417,47	4.455,59

Datenblatt - ArchiPHYSIK

WEG Berliner Ring 12 & 14



Gebäudedaten: Gesamtenergieausweis

Brutto-Grundfläche 1.417,47 m²

charakteristische Länge (l_c)

2,06 m

Konditioniertes Brutto-Volumen 4.455,59 m³

Kompaktheit (A/V)

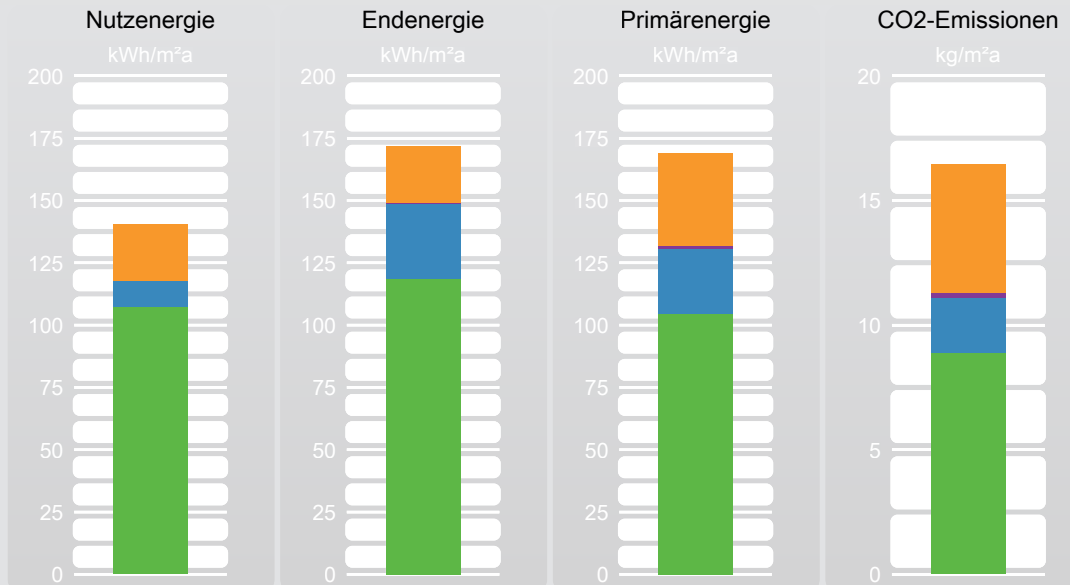
0,49 1/m

Gebäudehüllfläche 2.163,90 m²

Energiebedarf

Standortklima

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten



	NEB		EEB		PEB		CO2	
	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kWh/a	spezifisch kWh/m²a	absolut kg/a	spezifisch kg/m²a
Haushaltsstrom	32.284	22,80	32.284	22,80	52.623	37,12	7.328	5,17
Hilfsenergie			1.080	0,80	1.760	1,20	245	0,20
Warmwasser	14.487	10,20	42.261	29,80	37.189	26,20	3.170	2,20
Heizung	152.306	107,45	168.140	118,60	147.963	104,40	12.610	8,90
Gesamt	199.077	140,40	243.764	172,00	239.535	169,00	23.354	16,50

HWB sk	107,45 kWh/m²a	HEB sk	149,20 kWh/m²a	KEB sk		EEB sk	172,00 kWh/m²a
HWB Ref,SK	121,10 kWh/m²a	Q Umw,WP				f GEE	1,590 -