

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



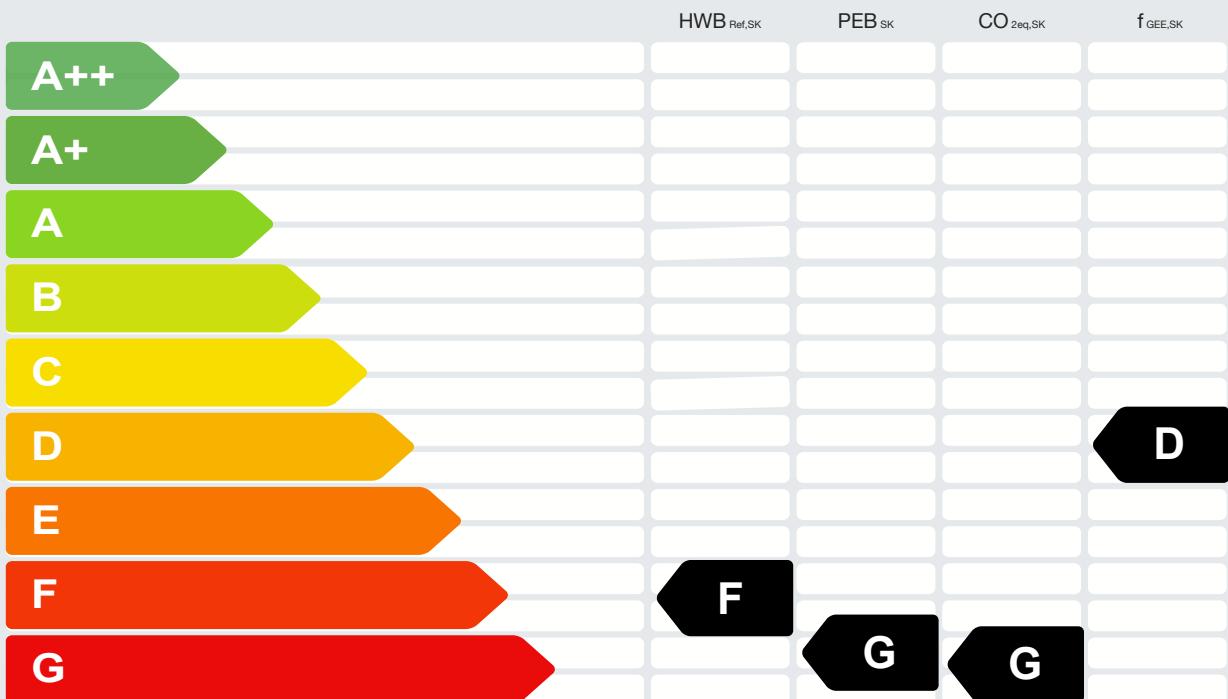
ARCHITEKTIN DIPLO.ING. VERA KORAB

ZT-GMBH

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

BEZEICHNUNG	Josef Hof-Gasse 4		Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Sportclub		Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Sportstätten		Letzte Veränderung	2023
Straße	Josef Hof-Gasse 4		Katastralgemeinde	Brann am Gebirge
PLZ/Ort	2345	Brann am Gebirge	KG-Nr.	16105
Grundstücksnr.	.1606		Seehöhe	229 m

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



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

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

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

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 **Befeuchtungsentnergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

Bele**E****B**: 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 jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamter Endenergiebedarf zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



ARCHITEKTIN DIPLO. ING. VERA KORAB

zt-gmbh

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	655,0 m ²
Bezugsfläche (BF)	524,0 m ²
Brutto Volumen (VB)	2 434,6 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 737,9 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,40 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-VB	- m ³

Sportclub

Heiztage	365 d
Heizgradtage	3704 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-12,4 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,870 W/m ² K
LEK T-Wert	77,19
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Fensterlüftung	- m ²
Solarthermie	- kWp
Photovoltaik	- kWh
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB Ref,RK = 202,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK = 368,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f GEE,RK = 2,08
Erneuerbarer Anteil	
Heizwärmebedarf	HWB RK = 211,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel PEB HEB+BelEB,n.ern.,RK =	396,3 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q h,Ref,SK = 150 818 kWh/a	HWB Ref,SK = 230,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q h,SK = 157 348 kWh/a	HWB SK = 240,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q tw = 31 081 kWh/a	WWWB = 47,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q HEB,SK = 250 155 kWh/a	HEB SK = 381,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e AWZ,WW = 1,38
Energieaufwandszahl Raumheizung		e AWZ,RH = 1,37
Energieaufwandszahl Heizen		e AWZ,H = 1,38
Betriebsstrombedarf	Q BSB = 671 kWh/a	BSB = 1,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q KB,SK = 0 kWh/a	KB SK = 0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q KEB,SK = 0 kWh/a	KEB SK = 0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e AWZ,K = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q BefEB,SK = 0 kWh/a	BefEB SK = 0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q BelEB = 16 224 kWh/a	BelEB = 24,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q EEB,SK = 267 051 kWh/a	EEB SK = 407,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q PEB,SK = 304 939 kWh/a	PEB SK = 465,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q PEBn.ern.,SK = 288 503 kWh/a	PEB n.ern.,SK = 440,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q PEBern.,SK = 16 436 kWh/a	PEB ern.,SK = 25,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q CO2eq,SK = 52 915 kg/a	CO 2eq,SK = 80,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f GEE,SK = 2,13
Photovoltaik-Export	Q PVE,SK = 0 kWh/a	PV Export,SK = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	26.09.2025
Gültigkeitsdatum	25.09.2035
Geschäftszahl	

ErstellerIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbh

Unterschrift

ARCHITEKTIN
DIPL. ING. VERA KORAB
ZT-Gesellschaft m. b. H.
1220 WIEN, Stadtgutstraße 130
TELEFON 0 126 00 270, FAX 0 126 00 270

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Josef Hof-Gasse 4		
Gebäudeteil	Sportclub		
Nutzungsprofil	Sportstätten	Baujahr	1974
Straße	Josef Hof-Gasse 4	Katastralgemeinde	Brann am Gebirge
PLZ/Ort	2345 Brann am Gebirge	KG-Nr.	16105
Grundstücksnr.	.1606	Seehöhe	229

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **230** **kWh/m²a** **f GEE** **2,13** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 26.09.2025 Gültigkeitsdatum 25.09.2035

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- 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 Ausweisauhändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehrn.

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 entschuldet, 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.

Josef Hof-Gasse 4

Josef Hof-Gasse 4
A 2345, Brunn am Gebirge

VerfasserIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Dipl.Ing. Vera Korab
Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

T +43 1 2800270

F +43 1 2800270

M +43 1 2800270

E energieausweis@archkorab.at



Bericht

Josef Hof-Gasse 4

Josef Hof-Gasse 4

Josef Hof-Gasse 4
2345 Brunn am Gebirge

Katastralgemeinde: 16105 Brunn am Gebirge
Einlagezahl: 2660

Grundstücksnummer: .1606
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH	T +43 1 2800270
Dipl.Ing. Vera Korab	F +43 1 2800270
Stadlauerstraße 13/10	M +43 1 2800270
1220 Wien-Donaustadt	E energieausweis@archkorab.at
ErstellerIn Nummer: (keine)	

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2024-03-01
Fenster	ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2024-03-01, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2024-03-01
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 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

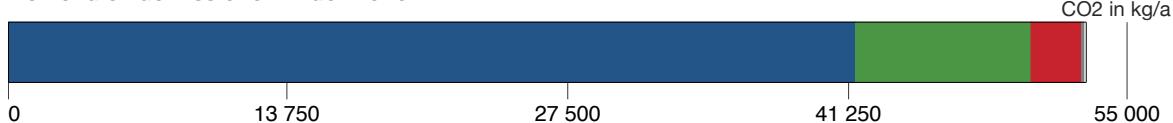
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Josef Hof-Gasse 4

Sportclub

Nutzprofil: Sportstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
█	RH Raumheizung Anlage 1 Fossile Brennstoffe gasförmig	100,0	228 022	41 665
█	TW Warmwasser Anlage 1 Fossile Brennstoffe gasförmig	100,0	47 095	8 605
█	Bel. Beleuchtung Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	28 554	2 530
█	SB Betriebsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	1 181	104

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
█	RH Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	85	7
█	TW Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	655,02	408,74	207 292
TW	Warmwasser Anlage 1	655,02		42 813
Bel.	Beleuchtung	655,02		16 224
SB	Betriebsstrombedarf	655,02		671

Konversionsfaktoren

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

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Fossile Brennstoffe gasförmig		1,10	1,10	0,00	201
Elektrische Energie (Liefermix)		1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (408,74 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr ab 2007, (eta 100 % : 0,89), (eta 30 % : 0,87), Baujahr 2023, Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, , Baujahr 2023

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Josef Hof-Gasse 4

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

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Sportclub unkonditioniert	0,00 m 32,65 m	0,00 m 52,40 m	366,81 m

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Sportclub unkonditioniert	0,00 m 13,81 m	0,00 m 26,20 m	15,72 m

Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung nicht vorhanden

Teilbetriebsfaktoren: manueller Ein-/Aus-Schalter
nicht dimmbares Beleuchtungssystem

Hauptbeleuchtung: Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG (89 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Nebenbeleuchtung: Standard-Glühlampe (11 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Leitwerte

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

Sportclub

... gegen Außen	Le	1 032,17
... über Unbeheizt	Lu	0,00
... über das Erdreich	Lg	349,91
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		138,20
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1 520,28 W/K
Lüftungsleitwert	LV	301,10 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,870 W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord						
AF012	N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160	16,00	2,500	1,0		40,00
AF021	N AF021 Außenfenster 80/150	1,20	1,400	1,0		1,68
AF108	N AF108 Außenfenster 90/60	0,54	1,400	1,0		0,76
AF113	N AF113-116 (4) Außenfenster 150/70	4,20	1,400	1,0		5,88
AT009	N AT009 Außentür (Glas) 223/200	4,46	2,500	1,0		11,15
AT102	N AT102 Außentür (Glas) 100/230	2,30	1,400	1,0		3,22
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	81,13	1,370	1,0		111,15
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	31,09	2,597	1,0		80,76
V	Wandaufbau (Zubau)	54,46	0,386	1,0		21,02
		195,39				275,62

Ost

AF001	O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60	1,44	1,800	1,0		2,59
AF004	O AF004 Außenfenster 90/60	0,54	1,800	1,0		0,97
AF005	O AF005 Außenfenster 90/60	0,54	1,400	1,0		0,76
AF006	O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90	1,62	1,400	1,0		2,27
AF008	O AF008 Außenfenster 50/220	1,10	1,400	1,0		1,54
AF009	O AF009 Außenfenster 90/60	0,54	1,400	1,0		0,76
AF010	O AF010 Außenfenster 296/220	6,51	1,400	1,0		9,11
AF011	O AF011 Außenfenster 60/90	0,54	1,400	1,0		0,76
AF026	O AF026 Außenfenster 80/135	1,08	1,400	1,0		1,51
AF117	O AF117-119 (3) Außenfenster 70/150	3,15	1,400	1,0		4,41
AF120	O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70	1,68	1,400	1,0		2,35
AF122	O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160	3,52	1,400	1,0		4,93
AT005	O AT005 Außentür (Glas) 90/220	1,98	1,400	1,0		2,77
AT007	O AT007 Außentür (Glas) 80/200	1,60	1,400	1,0		2,24
AT001	O AT001-003 (3) Außentür 80/210	5,04	1,799	1,0		9,07
AT004	O AT004 Außentür 90/210	1,89	1,799	1,0		3,40
AT006	O AT006 Außentür 90/200	1,80	2,500	1,0		4,50
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	54,39	1,370	1,0		74,53
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	21,43	2,597	1,0		55,67
V	Wandaufbau (Zubau)	82,57	0,386	1,0		31,87
VII	Wandaufbau (Sockel)	4,03	0,385	1,0		1,55
		197,01				217,56

Leitwerte

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

Süd

AF023	S AF023 Außenfenster 60/200	1,20	2,500	1,0	3,00
AF024	S AF024 Außenfenster 175/135	2,36	1,400	1,0	3,30
AF025	S AF025 Außenfenster 80/135	1,08	1,400	1,0	1,51
AF101	S AF101 Außenfenster 110/160	1,76	1,400	1,0	2,46
AF102	S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70	1,47	1,400	1,0	2,06
AF106	S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150	3,00	1,400	1,0	4,20
AT101	S AT101 Außentür (Glas) 80/210	1,68	1,400	1,0	2,35
AT008	S AT008 Außentür 80/200	1,60	1,799	1,0	2,88
AT011	S AT011 Außentür 100/200	2,00	2,500	1,0	5,00
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	68,06	1,370	1,0	93,25
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	12,49	2,597	1,0	32,45
V	Wandaufbau (Zubau)	69,24	0,386	1,0	26,73
VII	Wandaufbau (Sockel)	1,40	0,385	1,0	0,54
		167,34			179,73

West

AF016	W AF016 Außenfenster 100/90	0,90	1,400	1,0	1,26
AF017	W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90	3,24	1,400	1,0	4,54
AF022	W AF022 Außenfenster 80/130	1,04	1,400	1,0	1,46
AF105	W AF105 Außenfenster 70/70	0,49	1,400	1,0	0,69
AF109	W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70	1,68	1,400	1,0	2,35
AF111	W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150	2,10	1,400	1,0	2,94
AT010	W AT010 Außentür 80/194	1,55	2,500	1,0	3,88
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	75,82	1,370	1,0	103,88
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	6,07	2,597	1,0	15,78
V	Wandaufbau (Zubau)	98,61	0,386	1,0	38,07
VII	Wandaufbau (Sockel)	4,03	0,385	1,0	1,55
		195,55			176,40

Horizontal

I	Dachaufbau (Bestand)	178,38	0,204	1,0	36,39
II	Dachaufbau (Zubau)	296,89	0,203	1,0	60,27
DD	Decke üb Außenluft	93,02	0,686	1,0	63,81
LK001	LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100	10,00	1,400	1,0	14,00
LK101	LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100	6,00	1,400	1,0	8,40
EBP	Erdbodenplatte (Bestand)	352,13	1,350	0,7	332,77
IV	Bodenaufbau (Zubau)	46,12	0,531	0,7	17,14
		982,55			532,78

Summe **1 737,86****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**138,20 W/K**

Leitwerte

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

301,10 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	1 362,45 m ³
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,30 1/h
Luftwechselrate Nachtlüftung	nL,NL =	1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
n L,m,c	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650

Gewinne

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

Sportclub

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Sportstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	3,90 W/m ²
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,90 W/m ²

Solare Wärmegewinne

	Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
Nord							
AF012	N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	4	0,50	11,76	0,670	6,94	3,47
AF021	N AF021 Außenfenster 80/150 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,78	0,550	0,37	0,18
AF108	N AF108 Außenfenster 90/60 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,28	0,550	0,13	0,06
AF113	N AF113-116 (4) Außenfenster 150/70 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	4	0,50	2,40	0,550	1,16	0,58
AT009	N AT009 Außentür (Glas) 223/200 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	3,29	0,670	1,94	0,97
AT102	N AT102 Außentür (Glas) 100/230 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,68	0,550	0,81	0,40
		12		20,19		11,38	5,69
Ost							
AF001	O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	3	0,50	0,72	0,670	0,42	0,21
AF004	O AF004 Außenfenster 90/60 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,28	0,670	0,16	0,08
AF005	O AF005 Außenfenster 90/60 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,28	0,550	0,13	0,06
AF006	O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	0,98	0,550	0,47	0,23
AF008	O AF008 Außenfenster 50/220 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,60	0,550	0,29	0,14
AF009	O AF009 Außenfenster 90/60 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,28	0,550	0,13	0,06
AF010	O AF010 Außenfenster 296/220 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	5,51	0,550	2,67	1,33
AF011	O AF011 Außenfenster 60/90 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,28	0,550	0,13	0,06
AF026	O AF026 Außenfenster 80/135 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,69	0,550	0,33	0,16
AF117	O AF117-119 (3) Außenfenster 70/150 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	3	0,50	1,95	0,550	0,94	0,47
AF120	O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	1,00	0,550	0,48	0,24

Gewinne

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²
AF122	O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	2,24	0,550	1,08	0,54
AT005	O AT005 Außentür (Glas) 90/220 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,40	0,550	0,67	0,33
AT007	O AT007 Außentür (Glas) 80/200 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,08	0,550	0,52	0,26
		21		17,29		8,49	4,24
Süd							
AF023	S AF023 Außenfenster 60/200 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,72	0,670	0,42	0,21
AF024	S AF024 Außenfenster 175/135 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,66	0,550	0,80	0,40
AF025	S AF025 Außenfenster 80/135 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,69	0,550	0,33	0,16
AF101	S AF101 Außenfenster 110/160 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,12	0,550	0,54	0,27
AF102	S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	3	0,50	0,75	0,550	0,36	0,18
AF106	S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	1,82	0,550	0,88	0,44
AT101	S AT101 Außentür (Glas) 80/210 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	1,14	0,550	0,55	0,27
		10		7,90		3,91	1,95
West							
AF016	W AF016 Außenfenster 100/90 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,56	0,550	0,27	0,13
AF017	W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	4	0,50	1,96	0,550	0,95	0,47
AF022	W AF022 Außenfenster 80/130 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,66	0,550	0,32	0,16
AF105	W AF105 Außenfenster 70/70 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	1	0,50	0,25	0,550	0,12	0,06
AF109	W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	1,00	0,550	0,48	0,24
AF111	W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	2	0,50	1,30	0,550	0,63	0,31
		11		5,73		2,77	1,38
Horizontal							
LK001	LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	10	0,50	6,40	0,550	3,10	1,55
LK101	LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100 keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)	6	0,50	3,84	0,550	1,86	0,93
		16		10,24		4,96	2,48
Opake Bauteile						Z ON -	f op kKh
Nord							
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm		weiße Oberfläche		1,00	0,00	81,13
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm		weiße Oberfläche		1,00	0,00	31,09
V	Wandaufbau (Zubau)		weiße Oberfläche		1,00	0,00	54,46
							166,69
Ost							
AT001	O AT001-003 (3) Außentür 80/210		weiße Oberfläche		1,13	0,00	5,04
AT004	O AT004 Außentür 90/210		weiße Oberfläche		1,13	0,00	1,89
AT006	O AT006 Außentür 90/200		weiße Oberfläche		1,13	0,00	1,80

Gewinne

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m2
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	weiße Oberfläche	1,13	0,00	54,39
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	weiße Oberfläche	1,13	0,00	21,43
V	Wandaufbau (Zubau)	weiße Oberfläche	1,13	0,00	82,57
VII	Wandaufbau (Sockel)	weiße Oberfläche	1,13	0,00	4,03
					171,17

Süd

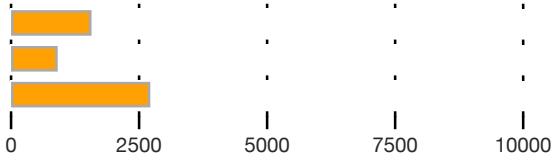
AT008	S AT008 Außentür 80/200	weiße Oberfläche	1,00	0,00	1,60
AT011	S AT011 Außentür 100/200	weiße Oberfläche	1,00	0,00	2,00
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	weiße Oberfläche	1,00	0,00	68,06
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	weiße Oberfläche	1,00	0,00	12,49
V	Wandaufbau (Zubau)	weiße Oberfläche	1,00	0,00	69,24
VII	Wandaufbau (Sockel)	weiße Oberfläche	1,00	0,00	1,40
					154,79

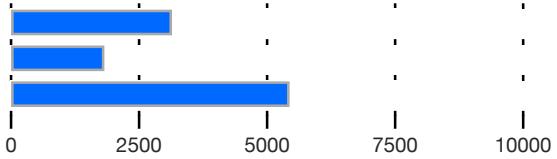
West

AT010	W AT010 Außentür 80/194	weiße Oberfläche	1,13	0,00	1,55
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	weiße Oberfläche	1,13	0,00	75,82
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	weiße Oberfläche	1,13	0,00	6,07
V	Wandaufbau (Zubau)	weiße Oberfläche	1,13	0,00	98,61
VII	Wandaufbau (Sockel)	weiße Oberfläche	1,13	0,00	4,03
					186,10

Horizontal

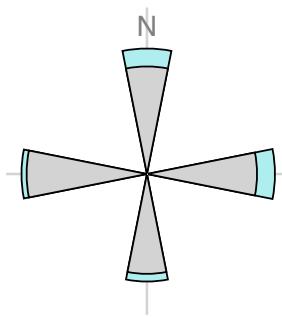
I	Dachaufbau (Bestand)	weiße Oberfläche	2,06	0,00	178,38
II	Dachaufbau (Zubau)	weiße Oberfläche	2,06	0,00	296,89
DD	Decke üb Außenluft	weiße Oberfläche	2,06	0,00	93,02
					568,30

Heizen	Aw	Qs, h	
	m2	kWh/a	
Nord	28,70	2 270	
Ost	25,84	2 785	
Süd	12,55	1 571	
West	9,45	911	
Horizontal	16,00	2 719	
	92,54	10 257	

Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c	
	kWh/a	kWh/a	
Nord	4 541	0	
Ost	5 570	0	
Süd	3 142	0	
West	1 822	0	
Horizontal	5 438	0	
	20 515	0	

Gewinne

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub



Orientierungsdiagramm

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

■ opak
■ transparent

Strahlungsintensitäten

Brunn am Gebirge, 229 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,83	28,02	17,28	12,04	11,52	26,19
Feb.	55,47	45,51	29,87	20,86	19,43	47,41
Mär.	75,85	66,97	50,83	33,89	27,43	80,69
Apr.	80,61	79,45	69,09	51,82	40,30	115,15
Mai	89,56	94,28	91,14	72,28	56,57	157,13
Jun.	79,49	89,03	90,62	76,31	60,41	158,99
Jul.	81,72	91,34	92,94	75,31	59,29	160,24
Aug.	88,47	91,28	82,85	60,38	44,94	140,43
Sep.	81,33	74,47	59,77	43,11	35,27	97,99
Okt.	67,86	57,28	39,84	26,15	23,03	62,26
Nov.	38,39	30,59	18,47	12,70	12,12	28,86
Dez.	29,87	23,47	12,80	8,73	8,34	19,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

I		Dachaufbau (Bestand)		Bestand	
AD		O-U, lt. Einreichplan			
				d [m]	λ [W/mK]
1	Kiesschüttung			0,0800	
2	Filtervlies			0,0050	0,200
3	• Styrodur			0,1800	0,040
4	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig			0,0100	0,230
5	Gefällebeton 4-12cm			0,0800	1,300
6	Aufbeton Lt. Statik Best. Decke			0,2000	1,600
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
				0,5550	$R_{tot} =$ 4,895
					U = 0,204

II		Dachaufbau (Zubau)		Bestand	
AD		O-U, lt. Einreichplan			
				d [m]	λ [W/mK]
1	Kiesschüttung			0,0800	
2	Filtervlies			0,0050	0,200
3	• Styrodur			0,1800	0,040
4	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig			0,0100	0,230
5	Gefällebeton 4-12cm			0,0800	1,300
6	• Rohdecke-Hohldielendecke			0,2000	1,200
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
				0,5550	$R_{tot} =$ 4,937
					U = 0,203

AF001	O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60	Bestand			
AF	It. OIB Richtlinie 6				
		Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²
Verglasung			0,670	0,24	50,00
Rahmen				0,24	50,00
Glasrandverbund		2,00			
				vorh.	0,48
					1,80

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AF004 O AF004 Außenfenster 90/60**Bestand**

AF It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,670		0,28	51,90	
Rahmen				0,26	48,10	
Glasrandverbund	2,20					
				vorh.	0,54	1,80

AF005 O AF005 Außenfenster 90/60**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,28	51,90	
Rahmen				0,26	48,10	
Glasrandverbund	2,20					
				vorh.	0,54	1,40

AF006 O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,49	60,50	
Rahmen				0,32	39,50	
Glasrandverbund	2,80					
				vorh.	0,81	1,40

AF008 O AF008 Außenfenster 50/220**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,60	54,50	
Rahmen				0,50	45,50	
Glasrandverbund	4,60					
				vorh.	1,10	1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AF009 O AF009 Außenfenster 90/60**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550	0,28	51,90		
Rahmen				0,26	48,10		
Glasrandverbund		2,20					
				vorh.	0,54		1,40

AF010 O AF010 Außenfenster 296/220**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550	5,52	84,80		
Rahmen				0,99	15,20		
Glasrandverbund		9,52					
				vorh.	6,51		1,40

AF011 O AF011 Außenfenster 60/90**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550	0,28	51,90		
Rahmen				0,26	48,10		
Glasrandverbund		2,20					
				vorh.	0,54		1,40

AF012 N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160**Bestand**

AF	It. OIB Richtlinie 6	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,670	2,94	73,50		
Rahmen				1,06	26,50		
Glasrandverbund		12,60					
				vorh.	4,00		2,50

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AF016 W AF016 Außenfenster 100/90**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550	0,56	62,20		
Rahmen				0,34	37,80		
Glasrandverbund		3,00					
				vorh.	0,90		1,40

AF017 W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550	0,49	60,50		
Rahmen				0,32	39,50		
Glasrandverbund		2,80					
				vorh.	0,81		1,40

AF021 N AF021 Außenfenster 80/150**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550	0,78	65,00		
Rahmen				0,42	35,00		
Glasrandverbund		3,80					
				vorh.	1,20		1,40

AF022 W AF022 Außenfenster 80/130**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550	0,66	63,50		
Rahmen				0,38	36,50		
Glasrandverbund		3,40					
				vorh.	1,04		1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AF023 S AF023 Außenfenster 60/200**Bestand**

AF It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,670		0,72	60,00	
Rahmen				0,48	40,00	
Glasrandverbund	4,40					
				vorh. 1,20		2,50

AF024 S AF024 Außenfenster 175/135**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		1,67	70,60	
Rahmen				0,70	29,40	
Glasrandverbund	7,50					
				vorh. 2,36		1,40

AF025 S AF025 Außenfenster 80/135**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,69	63,90	
Rahmen				0,39	36,10	
Glasrandverbund	3,50					
				vorh. 1,08		1,40

AF026 O AF026 Außenfenster 80/135**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,69	63,90	
Rahmen				0,39	36,10	
Glasrandverbund	3,50					
				vorh. 1,08		1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AF101 S AF101 Außenfenster 110/160**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		1,12	63,60	
Rahmen					0,64	36,40	
Glasrandverbund		7,20					
					vorh. 1,76		1,40

AF102 S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		0,25	51,00	
Rahmen					0,24	49,00	
Glasrandverbund		2,00					
					vorh. 0,49		1,40

AF105 W AF105 Außenfenster 70/70**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		0,25	51,00	
Rahmen					0,24	49,00	
Glasrandverbund		2,00					
					vorh. 0,49		1,40

AF106 S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		0,91	60,70	
Rahmen					0,59	39,30	
Glasrandverbund		6,60					
					vorh. 1,50		1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AF108 N AF108 Außenfenster 90/60**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		0,28	51,90	
Rahmen					0,26	48,10	
Glasrandverbund		2,20					
					vorh. 0,54		1,40

AF109 W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		0,50	59,50	
Rahmen					0,34	40,50	
Glasrandverbund		3,00					
					vorh. 0,84		1,40

AF111 W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		0,65	61,90	
Rahmen					0,40	38,10	
Glasrandverbund		3,60					
					vorh. 1,05		1,40

AF113 N AF113-116 (4) Außenfenster 150/70**Bestand**

AF	It. Angaben	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U W/m ² K
Verglasung			0,550		0,60	57,10	
Rahmen					0,45	42,90	
Glasrandverbund		4,40					
					vorh. 1,05		1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AF117 O AF117-119 (3) Außenfenster 70/150**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,65	61,90	
Rahmen				0,40	38,10	
Glasrandverbund	3,60					
				vorh.	1,05	1,40

AF120 O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,50	59,50	
Rahmen				0,34	40,50	
Glasrandverbund	3,00					
				vorh.	0,84	1,40

AF122 O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160**Bestand**

AF It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		1,12	63,60	
Rahmen				0,64	36,40	
Glasrandverbund	7,20					
				vorh.	1,76	1,40

AT005 O AT005 Außentür (Glas) 90/220**Bestand**

AT It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		1,40	70,70	
Rahmen				0,58	29,30	
Glasrandverbund	5,40					
				vorh.	1,98	1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AT007 O AT007 Außentür (Glas) 80/200 Bestand

AT	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550		1,08	67,50	
Rahmen					0,52	32,50	
Glasrandverbund		4,80					
					vorh. 1,60		1,40

AT009 N AT009 Außentür (Glas) 223/200 Bestand

AT	It. OIB Richtlinie 6	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,670		3,29	73,90	
Rahmen					1,17	26,10	
Glasrandverbund		14,46					
					vorh. 4,46		2,50

AT101 S AT101 Außentür (Glas) 80/210 Bestand

AT	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550		1,14	67,90	
Rahmen					0,54	32,10	
Glasrandverbund		5,00					
					vorh. 1,68		1,40

AT102 N AT102 Außentür (Glas) 100/230 Bestand

AT	It. Angaben	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²	W/m ² K	
Verglasung			0,550		1,68	73,00	
Rahmen					0,62	27,00	
Glasrandverbund		5,80					
					vorh. 2,30		1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AT001**O AT001-003 (3) Außentür 80/210****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,0600	0,155	0,386
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0600	$R_{\text{tot}} =$	0,556
			U =	1,799

AT004**O AT004 Außentür 90/210****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,0600	0,155	0,386
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0600	$R_{\text{tot}} =$	0,556
			U =	1,799

AT006**O AT006 Außentür 90/200****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,0600	0,260	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0600	$R_{\text{tot}} =$	0,400
			U =	2,500

AT008**S AT008 Außentür 80/200****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,0600	0,155	0,386
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0600	$R_{\text{tot}} =$	0,556
			U =	1,799

AT010**W AT010 Außentür 80/194****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,0600	0,260	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0600	$R_{\text{tot}} =$	0,400
			U =	2,500

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

AT011**S AT011 Außentür 100/200****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,0600	0,260	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,0600	$R_{tot} =$	0,400
			U =	2,500

AW01**Hochlochziegel-Außenwand 30cm****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	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0,3000	0,580	0,517
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3400	$R_{tot} =$	0,730
			U =	1,370

AW02**Hochlochziegel-Außenwand 10cm****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	Hochlochziegel (Altbestand vor 1980) + Normalmauermörtel (14	0,1000	0,580	0,172
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,1400	$R_{tot} =$	0,385
			U =	2,597

V**Wandaufbau (Zubau)****Bestand**

AW

A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dünnputz	0,0040	0,700	0,006
2	Polystyrol EPS - F-Hartschaumplatte	0,0700	0,040	1,750
3	Hochlochziegel HLZ	0,2500	0,390	0,641
4	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3390	$R_{tot} =$	2,588
			U =	0,386

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

VII**Wandaufbau (Sockel)****Bestand**

AW

A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dünnputz	0,0040	0,700	0,006
2	• Extrud. Polystyrol XPS-Hartschaumplatte	0,0600	0,035	1,714
3	Feuchtigkeitsisolierung	0,0100	0,230	0,043
4	Hochlochziegel HLZ	0,2500	0,390	0,641
5	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3390	$R_{tot} =$	2,595
			U =	0,385

DD**Decke üb Außenluft****Bestand**

DD

U-O, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dünnputz	0,0040	0,700	0,006
2	• Rohdecke-Hohldielendecke	0,2000	1,200	0,167
3	Sandausgleich	0,0350	0,700	0,050
4	• Trittschalldämmung TDS-Heralan 35/30	0,0300	0,033	0,909
5	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001
6	Betonestrich	0,0600	1,400	0,043
7	Bodenbelag	0,0150	0,210	0,071
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,3440	$R_{tot} =$	1,457
			U =	0,686

LK001**LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100****Bestand**

DF

lt. Angaben

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche	%	U W/m ² K
				m ²		
Verglasung			0,550	0,64	64,00	
Rahmen				0,36	36,00	
Glasrandverbund	3,20					
				vorh.	1,00	1,40

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

LK101**LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100****Bestand**

DF

It. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung		0,550		0,64	64,00	
Rahmen				0,36	36,00	
Glasrandverbund	3,20					
				vorh.	1,00	1,40

EBP**Erbodenplatte (Bestand)****Bestand**

EBu

U-O, It. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,525	0,571
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3000	$R_{tot} =$	0,741
			U =	1,350

IV**Bodenaufbau (Zubau)****Bestand**

EBu

U-O, It. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung	0,2000		
2	PAE-Folie	0,0003		
3	Unterlagsbeton	0,1500	1,300	0,115
4	Feuchtigkeitsisolierung	0,0100	0,230	0,043
5	Sandausgleich	0,0350	0,700	0,050
6	Polystyrol EPS-WS25-Hartschaumplatte	0,0500	0,036	1,389
7	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001
8	Betonestrich	0,0600	1,400	0,043
9	Bodenbelag	0,0150	0,210	0,071
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5210	$R_{tot} =$	1,882
			U =	0,531

Ergebnisdarstellung

Josef Hof-Gasse 4

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2024-03-01, ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2020
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
I	Dachaufbau (Bestand)	0,20	OK	66 (43)	(53)
II	Dachaufbau (Zubau)	0,20	OK	64 (43)	(53)
AT001	O AT001-003 (3) Außentür 80/210	1,80	OK	(28)	
AT004	O AT004 Außentür 90/210	1,80	OK	(28)	
AT006	O AT006 Außentür 90/200	2,50	OK	(28)	
AT008	S AT008 Außentür 80/200	1,80	OK	(28)	
AT010	W AT010 Außentür 80/194	2,50	OK	(28)	
AT011	S AT011 Außentür 100/200	2,50	OK	(28)	
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm	1,37	OK	61 (43)	
AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm	2,60	OK	49 (43)	
V	Wandaufbau (Zubau)	0,39	OK	57 (43)	
VII	Wandaufbau (Sockel)	0,39	OK	57 (43)	
DD	Decke üb Außenluft	0,69	OK	63 (60)	(53)
EBP	Erdbodenplatte (Bestand)	1,35	OK		
IV	Bodenaufbau (Zubau)	0,53	OK	68	

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	O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60	1,80		
AF004	O AF004 Außenfenster 90/60	1,80		
AF005	O AF005 Außenfenster 90/60	1,40		
AF006	O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90	1,40		
AF008	O AF008 Außenfenster 50/220	1,40		
AF009	O AF009 Außenfenster 90/60	1,40		
AF010	O AF010 Außenfenster 296/220	1,40		
AF011	O AF011 Außenfenster 60/90	1,40		
AF012	N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160	2,50		
AF016	W AF016 Außenfenster 100/90	1,40		
AF017	W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90	1,40		
AF021	N AF021 Außenfenster 80/150	1,40		
AF022	W AF022 Außenfenster 80/130	1,40		
AF023	S AF023 Außenfenster 60/200	2,50		
AF024	S AF024 Außenfenster 175/135	1,40		
AF025	S AF025 Außenfenster 80/135	1,40		
AF026	O AF026 Außenfenster 80/135	1,40		

Ergebnisdarstellung

Josef Hof-Gasse 4

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
AF101	S AF101 Außenfenster 110/160	1,40		
AF102	S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70	1,40		
AF105	W AF105 Außenfenster 70/70	1,40		
AF106	S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150	1,40		
AF108	N AF108 Außenfenster 90/60	1,40		
AF109	W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70	1,40		
AF111	W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150	1,40		
AF113	N AF113-116 (4) Außenfenster 150/70	1,40		
AF117	O AF117-119 (3) Außenfenster 70/150	1,40		
AF120	O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70	1,40		
AF122	O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160	1,40		
AT005	O AT005 Außentür (Glas) 90/220	1,40		
AT007	O AT007 Außentür (Glas) 80/200	1,40		
AT009	N AT009 Außentür (Glas) 223/200	2,50		
AT101	S AT101 Außentür (Glas) 80/210	1,40		
AT102	N AT102 Außentür (Glas) 100/230	1,40		
LK001	LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100	1,40		
LK101	LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100	1,40		

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			1 737,86
Opake Flächen	94,68 %		1 645,32
Fensterflächen	5,32 %		92,54
Wärmefluss nach oben			491,27
Wärmefluss nach unten			491,27

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Sportclub			Sportstätten
AF001	O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60	O	3 x 0,48 m ² 1,44
AF004	O AF004 Außenfenster 90/60	O	1 x 0,54 m ² 0,54
AF005	O AF005 Außenfenster 90/60	O	1 x 0,54 m ² 0,54
AF006	O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90	O	2 x 0,81 m ² 1,62
AF008	O AF008 Außenfenster 50/220	O	1 x 1,10 m ² 1,10
AF009	O AF009 Außenfenster 90/60	O	1 x 0,54 m ² 0,54
AF010	O AF010 Außenfenster 296/220	O	1 x 6,51 m ² 6,51
AF011	O AF011 Außenfenster 60/90	O	1 x 0,54 m ² 0,54
AF012	N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160	N	4 x 4,00 m ² 16,00
AF016	W AF016 Außenfenster 100/90	W	1 x 0,90 m ² 0,90
AF017	W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90	W	4 x 0,81 m ² 3,24

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m^2
AF021	N AF021 Außenfenster 80/150	N	1 x 1,20	1,20
AF022	W AF022 Außenfenster 80/130	W	1 x 1,04	1,04
AF023	S AF023 Außenfenster 60/200	S	1 x 1,20	1,20
AF024	S AF024 Außenfenster 175/135	S	1 x 2,36	2,36
AF025	S AF025 Außenfenster 80/135	S	1 x 1,08	1,08
AF026	O AF026 Außenfenster 80/135	O	1 x 1,08	1,08
AF101	S AF101 Außenfenster 110/160	S	1 x 1,76	1,76
AF102	S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70	S	3 x 0,49	1,47
AF105	W AF105 Außenfenster 70/70	W	1 x 0,49	0,49
AF106	S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150	S	2 x 1,50	3,00
AF108	N AF108 Außenfenster 90/60	N	1 x 0,54	0,54
AF109	W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70	W	2 x 0,84	1,68
AF111	W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150	W	2 x 1,05	2,10
AF113	N AF113-116 (4) Außenfenster 150/70	N	4 x 1,05	4,20
AF117	O AF117-119 (3) Außenfenster 70/150	O	3 x 1,05	3,15

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m^2
AF120	O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70	○	2 x 0,84		1,68
AF122	O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160	○	2 x 1,76		3,52
AT001	O AT001-003 (3) Außentür 80/210				5,04
	Fläche	○	x+y	3 x 0,8*2,1	5,04
AT004	O AT004 Außentür 90/210				1,89
	Fläche	○	x+y	1 x 0,9*2,1	1,89
AT005	O AT005 Außentür (Glas) 90/220	○		1 x 1,98	1,98
AT006	O AT006 Außentür 90/200				1,80
	Fläche	○	x+y	1 x 0,9*2	1,80
AT007	O AT007 Außentür (Glas) 80/200	○		1 x 1,60	1,60
AT008	S AT008 Außentür 80/200				1,60
	Fläche	S	x+y	1 x 0,8*2	1,60
AT009	N AT009 Außentür (Glas) 223/200	N		1 x 4,46	4,46
AT010	W AT010 Außentür 80/194				1,55
	Fläche	W	x+y	1 x 0,8*1,94	1,55
AT011	S AT011 Außentür 100/200				2,00
	Fläche	S	x+y	1 x 1*2	2,00
AT101	S AT101 Außentür (Glas) 80/210	S		1 x 1,68	1,68
AT102	N AT102 Außentür (Glas) 100/230	N		1 x 2,30	2,30
AW01	Hochlochziegel-Außenwand 30cm				279,42
	Fläche	N	x+y	1 x (18,32-2,23+7,38+0,81)*4,05	98,33

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160</i>			-4 x 4,00	-16,00
<i>N AF021 Außenfenster 80/150</i>			-1 x 1,20	-1,20
Fläche	O	x+y	$1 \times (3,36+18,425-5,86-1,56)*4,05$	58,17
<i>O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90</i>			-2 x 0,81	-1,62
<i>O AF009 Außenfenster 90/60</i>			-1 x 0,54	-0,54
<i>O AF011 Außenfenster 60/90</i>			-1 x 0,54	-0,54
<i>O AF026 Außenfenster 80/135</i>			-1 x 1,08	-1,08
Fläche	S	x+y	$1 \times (7,05+3,3+14,245-6,15)*4,05$	74,70
<i>S AF023 Außenfenster 60/200</i>			-1 x 1,20	-1,20
<i>S AF024 Außenfenster 175/135</i>			-1 x 2,36	-2,36
<i>S AF025 Außenfenster 80/135</i>			-1 x 1,08	-1,08
<i>S AT011 Außentür 100/200</i>			-2,00	-2,00
Fläche	W	x+y	$1 \times (3,36+20,075-3,05)*4,05$	82,55
<i>W AF016 Außenfenster 100/90</i>			-1 x 0,90	-0,90
<i>W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90</i>			-4 x 0,81	-3,24
<i>W AF022 Außenfenster 80/130</i>			-1 x 1,04	-1,04
<i>W AT010 Außentür 80/194</i>			-1,55	-1,55

AW02	Hochlochziegel-Außenwand 10cm			m²
				71,10
Fläche	N	x+y	$1 \times (2,23+3,15+3,4)*4,05$	35,55
<i>N AT009 Außentür (Glas) 223/200</i>			-1 x 4,46	-4,46
Fläche	O	x+y	$1 \times (1,5+0,9+3,05+1,55+1,5)*4,05$	34,42
<i>O AF008 Außenfenster 50/220</i>			-1 x 1,10	-1,10
<i>O AF010 Außenfenster 296/220</i>			-1 x 6,51	-6,51
<i>O AT005 Außentür (Glas) 90/220</i>			-1 x 1,98	-1,98
<i>O AT007 Außentür (Glas) 80/200</i>			-1 x 1,60	-1,60
<i>O AT006 Außentür 90/200</i>			-1,80	-1,80
Fläche	S	x+y	$1 \times (3,03+0,45)*4,05$	14,09
<i>S AT008 Außentür 80/200</i>			-1,60	-1,60
Fläche	W	x+y	$1 \times 1,5*4,05$	6,07

DD	Decke üb Außenluft			m²
				93,02
Fläche	H	x+y	$1 \times 2,23*1,5+(3,03+3,06)/$ $2*0,9+(2,25+2,55)/2*3,05+(3+3,15)/$ $2*1,55+(3,3+3,4)/$ $2*1,5+4,3*18,075-2,35*3,36$	93,02

EBP	Erbodenplatte (Bestand)			m²
				352,13
Fläche	H	x+y	$1 \times 18,32*19,995-1,3*14,245/2-2,23*1,5$ $-(3,03+3,06)/2*0,9-(2,25+2,55)/$ $2*3,05-(3+3,15)/2*1,55-(3,3+3,4)/$ $2*1,5+(9,85+10,23)/$ $2*4+(7,05+7,38)/2*3,36-11,53*4$	352,13

I	Dachaufbau (Bestand)			m²
				178,38

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	Fläche	H	x+y	1 x 18,32*19,995-1,3*14,245/2-2,23*1,5 -(3,03+3,06)/2*0,9-(2,25+2,55)/ 2*3,05-(3+3,15)/2*1,55-(3,3+3,4)/ 2*1,5+(9,85+10,23)/ 2*4+(7,05+7,38)/ 2*3,36+(2,23*1,5+(3,03+3,06)/ 2*0,9+(2,25+2,55)/2*3,05+(3+3,15)/ 2*1,55+(3,3+3,4)/ 2*1,5+4,3*18,075-2,35*3,36)	491,27
	Fläche	H	x+y	1 x -((14,15+14,73)/ 2*6,83+(12,535+12,97)/ 2*4,55+(18,075+18,43)/ 2*3,85+(9,27+9,53)/ 2*2,75+9,53*0,84/2+11,53*4)	-302,89
	<i>LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100</i>			-10 x 1,00	-10,00
II	Dachaufbau (Zubau)				296,89
	Fläche	H	x+y	1 x (14,15+14,73)/ 2*6,83+(12,535+12,97)/ 2*4,55+(18,075+18,43)/ 2*3,85+(9,27+9,53)/ 2*2,75+9,53*0,84/2+11,53*4	302,89
	<i>LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100</i>			-6 x 1,00	-6,00
IV	Bodenaufbau (Zubau)				46,12
	Fläche	H	x+y	1 x 11,53*4	46,12
LK001	LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100	H		10 x 1,00	10,00
LK101	LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100	H		6 x 1,00	6,00
V	Wandaufbau (Zubau)				304,89
	Fläche	N	x+y	1 x (14,115+5,105)*3,2	61,50
	<i>N AF108 Außenfenster 90/60</i>			-1 x 0,54	-0,54
	<i>N AF113-116 (4) Außenfenster 150/70</i>			-4 x 1,05	-4,20
	<i>N AT102 Außentür (Glas) 100/230</i>			-1 x 2,30	-2,30
	Fläche	O	x+y	1 x 11,53*(4,05-0,35)+18,035*3,2	100,37
	<i>O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60</i>			-3 x 0,48	-1,44
	<i>O AF004 Außenfenster 90/60</i>			-1 x 0,54	-0,54
	<i>O AF005 Außenfenster 90/60</i>			-1 x 0,54	-0,54
	<i>O AF117-119 (3) Außenfenster 70/150</i>			-3 x 1,05	-3,15
	<i>O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70</i>			-2 x 0,84	-1,68
	<i>O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160</i>			-2 x 1,76	-3,52
	<i>O AT001-003 (3) Außentür 80/210</i>			-5,04	-5,04
	<i>O AT004 Außentür 90/210</i>			-1,89	-1,89
	Fläche	S	x+y	1 x 4*(4,05-0,35)+(2,195+7,755+9,535)*3,2	77,15

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>S AF101 Außenfenster 110/160</i>			$-1 \times 1,76$	-1,76
<i>S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70</i>			$-3 \times 0,49$	-1,47
<i>S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150</i>			$-2 \times 1,50$	-3,00
<i>S AT101 Außentür (Glas) 80/210</i>			$-1 \times 1,68$	-1,68
Fläche	W	x+y	$1 \times 11,53 \times (4,05 - 0,35) + 18,82 \times 3,2$	102,88
<i>W AF105 Außenfenster 70/70</i>			$-1 \times 0,49$	-0,49
<i>W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70</i>			$-2 \times 0,84$	-1,68
<i>W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150</i>			$-2 \times 1,05$	-2,10

VII	Wandaufbau (Sockel)				m² 9,47
		O	x+y	$1 \times 11,53 \times 0,35$	
Fläche		S	x+y	$1 \times 4 \times 0,35$	1,40
Fläche		W	x+y	$1 \times 11,53 \times 0,35$	4,03

Grundfläche und Volumen

Josef Hof-Gasse 4

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Sportclub	beheizt	655,02	2 434,60

Sportclub

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
	$1 \times 18,32 \times 19,995 - 1,3 \times 14,245 / 2 - 2,23$ $* 1,5 - (3,03 + 3,06) / 2 * 0,9 -$ $(2,25 + 2,55) / 2 * 3,05 - (3 + 3,15) /$ $2 * 1,55 - (3,3 + 3,4) /$ $2 * 1,5 + (9,85 + 10,23) /$ $2 * 4 + (7,05 + 7,38) / 2 * 3,36$	4,05	398,25	1 612,93
Obergeschoß				
	$1 \times (14,15 + 14,73) /$ $2 * 6,83 + (12,535 + 12,97) /$ $2 * 4,55 + (18,075 + 18,43) /$ $2 * 3,85 + (9,27 + 9,53) /$ $2 * 2,75 + 9,53 * 0,84 / 2$	3,20	256,77	821,67
Summe Sportclub			655,02	2 434,60

Verbesserungsmaßnahmen

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

Verbesserungsmaßnahme 1

Folgende Maßnahmen sind empfehlenswert, reduzieren den Heizwärmebedarf des Gebäudes, sind wirtschaftlich und technisch zweckmäßig:

1. Der Austausch der alten Fenster durch Wärmeschutzfenster mit einem Uw-Wert von mind. 0,87 W/m²K, ist empfehlenswert.
2. Die Dämmung der Fassade mit mind. 12cm EPS-F (Lambda-Wert 0,040 W/m²K), ist empfehlenswert.

Verbesserungsmaßnahme 2