

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB

zt-gmbh

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

BEZEICHNUNG Josef Hof-Gasse 4

Gebäude(-teil) Sportclub

Nutzungsprofil Sportstätten

Straße Josef Hof-Gasse 4

PLZ/Ort 2345 Brunn am Gebirge

Grundstücksnr. 1606

Umsetzungsstand Bestand

Baujahr 1974

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Brunn am Gebirge

KG-Nr. 16105

Seehöhe 229 m

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

| | HWB _{Ref,SK} | PEB _{SK} | CO _{2eq,SK} | f _{GEE,SK} |
|-----|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| A++ | | | | |
| A+ | | | | |
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | D |
| E | | | | |
| F | 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.

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

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 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_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 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 DIPL.-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:

| | |
|-------------------------------|------------------|
| Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Solarthermie | - m ² |
| Photovoltaik | - kWp |
| 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 _{PEBn.,SK} = 16 436 kWh/a | PEB n.,SK = 25,1 kWh/m ² a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = 52 915 kg/a | CO ₂ eq,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, Stadlaugasse 13/10
TEL: 01 46 66 270, FAX: 01 46 66 270

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 | Brunn am Gebirge |
| PLZ/Ort | 2345 Brunn 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 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. |

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



ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

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

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

ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 2800270
F +43 1 2800270
M +43 1 2800270
E energieausweis@archkorab.at

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.

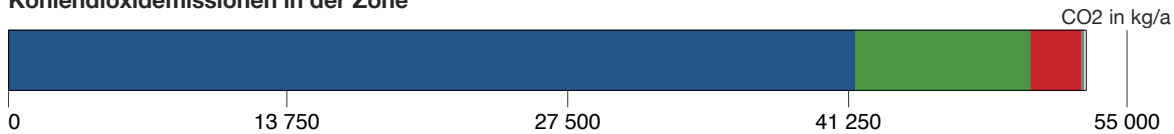
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Josef Hof-Gasse 4

Sportclub

Nutzprofil: Sportstätten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

| | | Anteil | PEB kWh/a | CO2 kg/a |
|--------------------------------------|------|--------|--------------|-------------|
| ■ | RH | 100,0 | 228 022 | 41 665 |
| ■ | TW | 100,0 | 47 095 | 8 605 |
| ■ | Bel. | 100,0 | 28 554 | 2 530 |
| ■ | SB | 100,0 | 1 181 | 104 |

Hilfsenergie in der Zone

| | | Anteil | PEB kWh/a | CO2 kg/a |
|--------------------------------------|----|--------|--------------|-------------|
| ■ | RH | 100,0 | 85 | 7 |
| ■ | TW | 100,0 | 0 | 0 |

Energiebedarf in der Zone

| | | versorgt BGF m² | Lstg. kW | EB kWh/a |
|--|------|--------------------|-------------|-------------|
| | RH | 655,02 | 408,74 | 207 292 |
| | TW | 655,02 | | 42 813 |
| | Bel. | 655,02 | | 16 224 |
| | SB | 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

Verteilungen: 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 | 0,00 m | 0,00 m | 366,81 m |
| unkonditioniert | 32,65 m | 52,40 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 ungedämmt

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

| | Verteilleitungen | Steigleitungen | Stichleitungen |
|-----------------|------------------|----------------|----------------|
| Sportclub | 0,00 m | 0,00 m | 15,72 m |
| unkonditioniert | 13,81 m | 26,20 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/m²K |

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

| | | m² | W/m²K | 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 m³
 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 | $q_{i,c,n} =$ | 3,90 W/m ² |
| Wärmegewinne Heizfall | $q_{i,h,n} =$ | 3,90 W/m ² |

Solare Wärmegewinne

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

Gewinne

Josef Hof-Gasse 4 - Sportclub

| Transparente Bauteile | | Anzahl | Fs - | Summe Ag m2 | g - | A trans,c m2 | A trans,h m2 |
|-----------------------|--|------------------|---------|----------------|-----------|-----------------|-----------------|
| AF122 | O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 2 | 0,50 | 2,24 | 0,550 | 1,08 | 0,54 |
| AT005 | O AT005 Außentür (Glas) 90/220 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 1,40 | 0,550 | 0,67 | 0,33 |
| AT007 | O AT007 Außentür (Glas) 80/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 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 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 0,72 | 0,670 | 0,42 | 0,21 |
| AF024 | S AF024 Außenfenster 175/135 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 1,66 | 0,550 | 0,80 | 0,40 |
| AF025 | S AF025 Außenfenster 80/135 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 0,69 | 0,550 | 0,33 | 0,16 |
| AF101 | S AF101 Außenfenster 110/160 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 1,12 | 0,550 | 0,54 | 0,27 |
| AF102 | S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 3 | 0,50 | 0,75 | 0,550 | 0,36 | 0,18 |
| AF106 | S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 2 | 0,50 | 1,82 | 0,550 | 0,88 | 0,44 |
| AT101 | S AT101 Außentür (Glas) 80/210 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 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 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 0,56 | 0,550 | 0,27 | 0,13 |
| AF017 | W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 4 | 0,50 | 1,96 | 0,550 | 0,95 | 0,47 |
| AF022 | W AF022 Außenfenster 80/130 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 0,66 | 0,550 | 0,32 | 0,16 |
| AF105 | W AF105 Außenfenster 70/70 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 1 | 0,50 | 0,25 | 0,550 | 0,12 | 0,06 |
| AF109 | W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 2 | 0,50 | 1,00 | 0,550 | 0,48 | 0,24 |
| AF111 | W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 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 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 10 | 0,50 | 6,40 | 0,550 | 3,10 | 1,55 |
| LK101 | LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i> | 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 | Fläche m2 |
| 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

| Opake Bauteile | | | 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

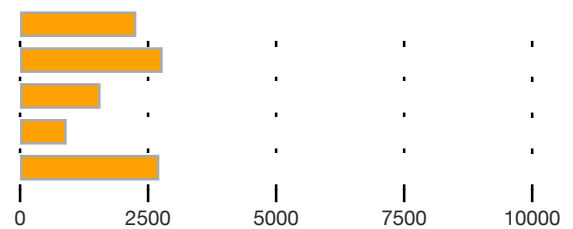
| | | | | | |
|-------|-------------------------------|------------------|------|------|---------------|
| AT010 | W AT010 Außentür 80/194 | weiße Oberfläche | 1,13 | 0,00 | 1,55 |
| AW01 | Hochlochziegel-Außenwand 30cm | weiße Oberfläche | 1,13 | 0,00 | 75,82 |
| AW02 | Hochlochziegel-Außenwand 10cm | 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 |

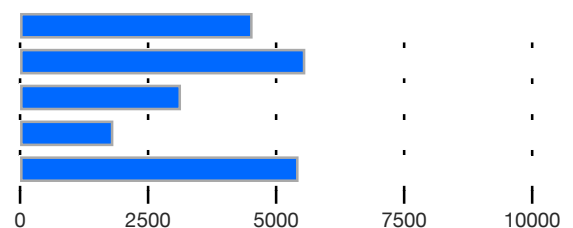
Heizen

| | 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 |



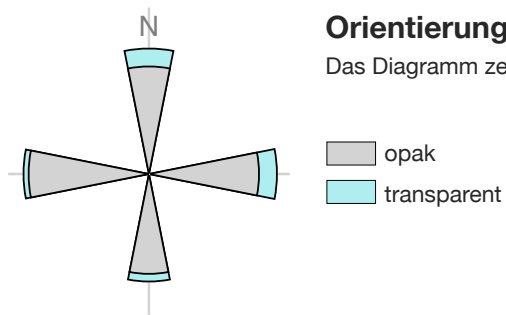
Kühlen

| | 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



Strahlungsintensitäten

Brunn am Gebirge, 229 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. | 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] | R [m ² K/W] |
|---|---------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Kiesschüttung | 0,0800 | | |
| 2 | Filtervlies | 0,0050 | 0,200 | 0,025 |
| 3 | • Styrodur | 0,1800 | 0,040 | 4,500 |
| 4 | Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig | 0,0100 | 0,230 | 0,043 |
| 5 | Gefällebeton 4-12cm | 0,0800 | 1,300 | 0,062 |
| 6 | Aufbeton Lt. Statik Best. Decke | 0,2000 | 1,600 | 0,125 |
| | Wärmeübergangswiderstände | | | 0,140 |
| | | 0,5550 | $R_{\text{tot}} =$ | 4,895 |
| | | | U = | 0,204 |

II Dachaufbau (Zubau)

Bestand

AD

O-U, lt. Einreichplan

| | | d [m] | λ [W/mK] | R [m ² K/W] |
|---|---------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| 1 | Kiesschüttung | 0,0800 | | |
| 2 | Filtervlies | 0,0050 | 0,200 | 0,025 |
| 3 | • Styrodur | 0,1800 | 0,040 | 4,500 |
| 4 | Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig | 0,0100 | 0,230 | 0,043 |
| 5 | Gefällebeton 4-12cm | 0,0800 | 1,300 | 0,062 |
| 6 | • Rohdecke-Hohldiendecke | 0,2000 | 1,200 | 0,167 |
| | Wärmeübergangswiderstände | | | 0,140 |
| | | 0,5550 | $R_{\text{tot}} =$ | 4,937 |
| | | | U = | 0,203 |

AF001 O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| | m | W/mK | - | m ² | | W/m ² K |
| Verglasung | | | 0,670 | 0,24 | 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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 |

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

Bestand

AF

lt. Angaben

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| | m | W/mK | - | m ² | | 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

lt. Angaben

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| | m | W/mK | - | m ² | | 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

lt. Angaben

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| | m | W/mK | - | m ² | | 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

lt. 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 |

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

Bestand

AF

lt. 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 |

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

Bestand

AF

lt. 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 |

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

Bestand

AF

lt. Angaben

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|-----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|--------------------|
| | m | W/mK | - | m ² | | 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

lt. 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

ATw

S AT011 Außentür 100/200

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

Bestand

| | | 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 |

AW01

AW

Hochlochziegel-Außenwand 30cm

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

| | | 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 | $R_{\text{tot}} =$ | 0,730 |
| | | | U = | 1,370 |

AW02

AW

Hochlochziegel-Außenwand 10cm

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

| | | 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 | $R_{\text{tot}} =$ | 0,385 |
| | | | U = | 2,597 |

V

AW

Wandaufbau (Zubau)

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

| | | 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 | $R_{\text{tot}} =$ | 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 | $R_{\text{tot}} =$ | 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 | $R_{\text{tot}} =$ | 1,457 |
| | | | U = | 0,686 |

LK001 LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100

Bestand

DF

lt. 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 |

Bauteilliste

Josef Hof-Gasse 4

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

DF

lt. 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 Erdbodenplatte (Bestand)**Bestand**

EBu

U-O, lt. 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, lt. 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/m²K | 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/m²K | U-Wert _{PNM} W/m²K | $R_w (C; C_{tr})$ 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 |
|-----------|--------------------------------------|---|----------|----------------|
| | | | | m ² |
| AF001 | O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60 | O | 3 x 0,48 | 1,44 |
| AF004 | O AF004 Außenfenster 90/60 | O | 1 x 0,54 | 0,54 |
| AF005 | O AF005 Außenfenster 90/60 | O | 1 x 0,54 | 0,54 |
| AF006 | O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90 | O | 2 x 0,81 | 1,62 |
| AF008 | O AF008 Außenfenster 50/220 | O | 1 x 1,10 | 1,10 |
| AF009 | O AF009 Außenfenster 90/60 | O | 1 x 0,54 | 0,54 |
| AF010 | O AF010 Außenfenster 296/220 | O | 1 x 6,51 | 6,51 |
| AF011 | O AF011 Außenfenster 60/90 | O | 1 x 0,54 | 0,54 |
| AF012 | N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160 | N | 4 x 4,00 | 16,00 |
| AF016 | W AF016 Außenfenster 100/90 | W | 1 x 0,90 | 0,90 |
| AF017 | W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90 | W | 4 x 0,81 | 3,24 |

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

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

Bauteilflächen

Josef Hof-Gasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

| | | | | | |
|--------------|---|---|-----|---------------------------------|---------------------------------|
| AF120 | O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70 | O | | 2 x 0,84 | m² 1,68 |
| AF122 | O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160 | O | | 2 x 1,76 | m² 3,52 |
| AT001 | O AT001-003 (3) Außentür 80/210 | | | | m² 5,04 |
| | Fläche | O | x+y | 3 x 0,8*2,1 | 5,04 |
| AT004 | O AT004 Außentür 90/210 | | | | m² 1,89 |
| | Fläche | O | x+y | 1 x 0,9*2,1 | 1,89 |
| AT005 | O AT005 Außentür (Glas) 90/220 | O | | 1 x 1,98 | m² 1,98 |
| AT006 | O AT006 Außentür 90/200 | | | | m² 1,80 |
| | Fläche | O | x+y | 1 x 0,9*2 | 1,80 |
| AT007 | O AT007 Außentür (Glas) 80/200 | O | | 1 x 1,60 | m² 1,60 |
| AT008 | S AT008 Außentür 80/200 | | | | m² 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 | m² 4,46 |
| AT010 | W AT010 Außentür 80/194 | | | | m² 1,55 |
| | Fläche | W | x+y | 1 x 0,8*1,94 | 1,55 |
| AT011 | S AT011 Außentür 100/200 | | | | m² 2,00 |
| | Fläche | S | x+y | 1 x 1*2 | 2,00 |
| AT101 | S AT101 Außentür (Glas) 80/210 | S | | 1 x 1,68 | m² 1,68 |
| AT102 | N AT102 Außentür (Glas) 100/230 | N | | 1 x 2,30 | m² 2,30 |
| AW01 | Hochlochziegel-Außenwand 30cm | | | | m² 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

| | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|---|-----|---|---------------|
| | N AF012-015 (4) Außenfenster 250/160 | | | -4 x 4,00 | -16,00 |
| | N AF021 Außenfenster 80/150 | | | -1 x 1,20 | -1,20 |
| Fläche | | O | x+y | 1 x (3,36+18,425-5,86-1,56)*4,05 | 58,17 |
| | O AF006-007 (2) Außenfenster 90/90 | | | -2 x 0,81 | -1,62 |
| | O AF009 Außenfenster 90/60 | | | -1 x 0,54 | -0,54 |
| | O AF011 Außenfenster 60/90 | | | -1 x 0,54 | -0,54 |
| | O AF026 Außenfenster 80/135 | | | -1 x 1,08 | -1,08 |
| Fläche | | S | x+y | 1 x (7,05+3,3+14,245-6,15)*4,05 | 74,70 |
| | S AF023 Außenfenster 60/200 | | | -1 x 1,20 | -1,20 |
| | S AF024 Außenfenster 175/135 | | | -1 x 2,36 | -2,36 |
| | S AF025 Außenfenster 80/135 | | | -1 x 1,08 | -1,08 |
| | S AT011 Außentür 100/200 | | | -2,00 | -2,00 |
| Fläche | | W | x+y | 1 x (3,36+20,075-3,05)*4,05 | 82,55 |
| | W AF016 Außenfenster 100/90 | | | -1 x 0,90 | -0,90 |
| | W AF017-020 (4) Außenfenster 90/90 | | | -4 x 0,81 | -3,24 |
| | W AF022 Außenfenster 80/130 | | | -1 x 1,04 | -1,04 |
| | W AT010 Außentür 80/194 | | | -1,55 | -1,55 |
| | | | | | m² |
| AW02 | Hochlochziegel-Außenwand 10cm | | | | 71,10 |
| Fläche | | N | x+y | 1 x (2,23+3,15+3,4)*4,05 | 35,55 |
| | N AT009 Außentür (Glas) 223/200 | | | -1 x 4,46 | -4,46 |
| Fläche | | O | x+y | 1 x (1,5+0,9+3,05+1,55+1,5)*4,05 | 34,42 |
| | O AF008 Außenfenster 50/220 | | | -1 x 1,10 | -1,10 |
| | O AF010 Außenfenster 296/220 | | | -1 x 6,51 | -6,51 |
| | O AT005 Außentür (Glas) 90/220 | | | -1 x 1,98 | -1,98 |
| | O AT007 Außentür (Glas) 80/200 | | | -1 x 1,60 | -1,60 |
| | O AT006 Außentür 90/200 | | | -1,80 | -1,80 |
| Fläche | | S | x+y | 1 x (3,03+0,45)*4,05 | 14,09 |
| | S AT008 Außentür 80/200 | | | -1,60 | -1,60 |
| Fläche | | W | x+y | 1 x 1,5*4,05 | 6,07 |
| | | | | | m² |
| DD | Decke üb Außenluft | | | | 93,02 |
| Fläche | | H | x+y | 1 x 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 |
| | | | | | m² |
| EBP | Erdbodenplatte (Bestand) | | | | 352,13 |
| 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*3,36-11,53*4 | 352,13 |
| | | | | | m² |
| I | Dachaufbau (Bestand) | | | | 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 |
| | LK001-010 (10) Lichtkuppel 100/100 | | -10 x 1,00 | | -10,00 |
| II | Dachaufbau (Zubau) | | | | m² 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 |
| | LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100 | | -6 x 1,00 | | -6,00 |
| IV | Bodenaufbau (Zubau) | | | | m² 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 | m² 10,00 |
| LK101 | LK101-106 (6) Lichtkuppel 100/100 | H | | 6 x 1,00 | m² 6,00 |
| V | Wandaufbau (Zubau) | | | | m² 304,89 |
| | Fläche | N | x+y | 1 x (14,115+5,105)*3,2 | 61,50 |
| | N AF108 Außenfenster 90/60 | | | -1 x 0,54 | -0,54 |
| | N AF113-116 (4) Außenfenster 150/70 | | | -4 x 1,05 | -4,20 |
| | N AT102 Außentür (Glas) 100/230 | | | -1 x 2,30 | -2,30 |
| | Fläche | O | x+y | 1 x 11,53*(4,05-0,35)+18,035*3,2 | 100,37 |
| | O AF001-003 (3) Außenfenster 80/60 | | | -3 x 0,48 | -1,44 |
| | O AF004 Außenfenster 90/60 | | | -1 x 0,54 | -0,54 |
| | O AF005 Außenfenster 90/60 | | | -1 x 0,54 | -0,54 |
| | O AF117-119 (3) Außenfenster 70/150 | | | -3 x 1,05 | -3,15 |
| | O AF120-121 (2) Außenfenster 120/70 | | | -2 x 0,84 | -1,68 |
| | O AF122-123 (2) Außenfenster 110/160 | | | -2 x 1,76 | -3,52 |
| | O AT001-003 (3) Außentür 80/210 | | | -5,04 | -5,04 |
| | O AT004 Außentür 90/210 | | | -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 x 1,76 | -1,76 |
| <i>S AF102-104 (3) Außenfenster 70/70</i> | | | | -3 x 0,49 | -1,47 |
| <i>S AF106-107 (2) Außenfenster 100/150</i> | | | | -2 x 1,50 | -3,00 |
| <i>S AT101 Außentür (Glas) 80/210</i> | | | | -1 x 1,68 | -1,68 |
| Fläche | W | x+y | 1 x 11,53*(4,05-0,35)+18,82*3,2 | | 102,88 |
| <i>W AF105 Außenfenster 70/70</i> | | | | -1 x 0,49 | -0,49 |
| <i>W AF109-110 (2) Außenfenster 120/70</i> | | | | -2 x 0,84 | -1,68 |
| <i>W AF111-112 (2) Außenfenster 70/150</i> | | | | -2 x 1,05 | -2,10 |
| | | | | | m² |
| VII | Wandaufbau (Sockel) | | | | 9,47 |
| Fläche | O | x+y | 1 x 11,53*0,35 | | 4,03 |
| Fläche | S | x+y | 1 x 4*0,35 | | 1,40 |
| Fläche | W | x+y | 1 x 11,53*0,35 | | 4,03 |

Grundfläche und Volumen

Josef Hof-Gasse 4

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

| | | BGF [m²] | V [m³] |
|-----------|---------|----------|----------|
| Sportclub | beheizt | 655,02 | 2 434,60 |

Sportclub

beheizt

| | Formel | Höhe [m] | BGF [m²] | V [m³] |
|------------------------|--|----------|---------------|-----------------|
| Erdgeschoß | | | | |
| | $1 \times 18,32 \times 19,995 - 1,3 \times 14,245 / 2 - 2,23$ $\times 1,5 - (3,03 + 3,06) / 2 \times 0,9 -$ $(2,25 + 2,55) / 2 \times 3,05 - (3 + 3,15) /$ $2 \times 1,55 - (3,3 + 3,4) /$ $2 \times 1,5 + (9,85 + 10,23) /$ $2 \times 4 + (7,05 + 7,38) / 2 \times 3,36$ | 4,05 | 398,25 | 1 612,93 |
| Obergeschoß | | | | |
| | $1 \times (14,15 + 14,73) /$ $2 \times 6,83 + (12,535 + 12,97) /$ $2 \times 4,55 + (18,075 + 18,43) /$ $2 \times 3,85 + (9,27 + 9,53) /$ $2 \times 2,75 + 9,53 \times 0,84 / 2$ | 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 U_w -Wert von mind. $0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$, ist empfehlenswert.
2. Die Dämmung der Fassade mit mind. 12cm EPS-F (λ -Wert $0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$), ist empfehlenswert.

Verbesserungsmaßnahme 2