# Nachweis der Anforderungen

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 - Wohnen

## Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Wohnen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche | 112,27 m² | charakterische Länge (lc) | 1,41 m |
| Brutto-Volumen | 314,35 m³ | Kompaktheit (A/V) | 0,71 1/m |

Gebäudekategorie

| | |
|---|---|
| Wohngebäude (WG) | Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten |

## Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen …

**erneuerbarer Anteil** — **ohne Anforderungen**

Für Bestand werden die Anforderungen an größere Renovierung nur informativ dargestellt.

| | | |
|---|---|---|
| … nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf | | |
| - nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf (EEB ohne HHSB) | 245,7 kWh/m²a | ≤ 44 kWh/m²a |
| … außerhalb der Systemgrenzen Gebäude | | |
| - Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas) | 0,0 % | ≥ 80 % |
| - Wärmepumpe | 0,0 % | ≥ 80 % |
| - Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger | 0,0 % | ≥ 80 % |
| - Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme | 0,0 % | ≥ 80 % |
| … am Standort oder in der Nähe | | |
| - Solarthermie | 0,0 % | ≥ 20 % |
| - Photovoltaik | 0,0 % | ≥ 20 % |
| - Wärmerückgewinnung | 0,0 % | ≥ 20 % |
| - > 5 % Verringerung erf. EEB | 142,6 % | ≤ 95 % |
| - > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE | 1,510 | ≤ 0,90 |

# Leitwerte

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 - Wohnen

**Wohnen**

| | | | |
|---|---|---|---|
| … gegen Außen | Le | 35,78 | |
| … über Unbeheizt | Lu | 6,57 | |
| … über das Erdreich | Lg | 72,06 | |
| … Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken | | 11,44 | |
| Transmissionsleitwert der Gebäudehülle | LT | 125,87 | W/K |
| Lüftungsleitwert | LV | 30,17 | W/K |
| Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient | Um | 0,560 | W/m²K |

## … gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

| | | m² | W/m²K | f | f FH | W/K |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nord-Ost** | | | | | | |
| no01 | Außenfenster | 1,96 | 0,830 | 1,0 | | 1,63 |
| no02 | Außenfenster | 3,18 | 0,790 | 1,0 | | 2,51 |
| AW | Außenwand | 19,71 | 0,304 | 1,0 | | 5,99 |
| WGS | Außenwand gg unbeheiztes STH | 4,76 | 0,350 | 0,7 | | 1,17 |
| | | **29,61** | | | | **11,30** |
| **Süd-Ost** | | | | | | |
| so01 | Außenfenster | 1,96 | 0,830 | 1,0 | | 1,63 |
| so02 | Außenfenster | 1,00 | 0,940 | 1,0 | | 0,94 |
| so02 | Außenfenster | 1,00 | 0,940 | 1,0 | | 0,94 |
| AW | Außenwand | 28,38 | 0,304 | 1,0 | | 8,63 |
| | | **32,34** | | | | **12,14** |
| **Süd-West** | | | | | | |
| sw01 | Außenfenster | 1,96 | 0,830 | 1,0 | | 1,63 |
| sw03 | Außenfenster | 3,28 | 0,790 | 1,0 | | 2,59 |
| sw02 | Außentür | 2,30 | 0,860 | 1,0 | | 1,98 |
| AW | Außenwand | 22,07 | 0,304 | 1,0 | | 6,71 |
| | | **29,61** | | | | **12,91** |
| **Nord-West** | | | | | | |
| nw01 | Wohnungseingangstüre | 2,19 | 0,810 | 1,0 | | 1,77 |
| AW | Außenwand | 2,02 | 0,304 | 1,0 | | 0,61 |
| WGS | Außenwand gg unbeheiztes STH | 14,85 | 0,350 | 0,7 | | 3,64 |
| | | **19,06** | | | | **6,02** |
| **Horizontal** | | | | | | |
| DGK | Decke gg Keller | 112,27 | 0,917 | 0,7 | | 72,07 |
| | | **112,27** | | | | **72,07** |
| | Summe | **222,89** | | | | |

## … Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

| | | |
|---|---|---|
| **Wärmebrücken pauschal** | **11,44** | **W/K** |

# Leitwerte

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 - Wohnen

## … über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung** **30,17 W/K**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Lüftungsvolumen | VL = | 233,52 | m³ |
| Luftwechselrate | n = | 0,38 | 1/h |

# Gewinne

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 - Wohnen

**Wohnen**

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

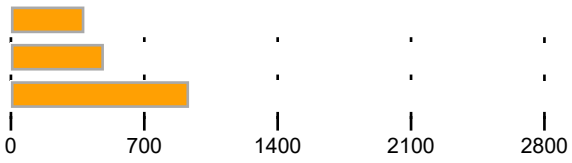
Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

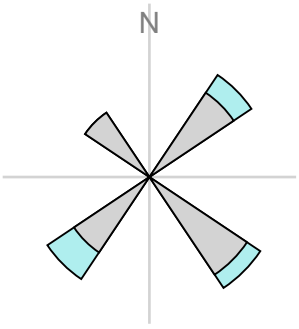
qi = 4,06 W/m2

## Solare Wärmegewinne

| Transparente Bauteile | | Anzahl | Fs - | Summe Ag m2 | g - | A trans,h m2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nord-Ost** | | | | | | |
| no01 | Außenfenster | 1 | 0,50 | 1,37 | 0,500 | 0,30 |
| no02 | Außenfenster | 1 | 0,50 | 2,22 | 0,500 | 0,49 |
| | | **2** | | **3,59** | | **0,79** |
| **Süd-Ost** | | | | | | |
| so01 | Außenfenster | 1 | 0,50 | 1,37 | 0,500 | 0,30 |
| so02 | Außenfenster | 1 | 0,50 | 0,70 | 0,500 | 0,15 |
| so02 | Außenfenster | 1 | 0,50 | 0,70 | 0,500 | 0,15 |
| | | **3** | | **2,77** | | **0,61** |
| **Süd-West** | | | | | | |
| sw01 | Außenfenster | 1 | 0,50 | 1,37 | 0,500 | 0,30 |
| sw03 | Außenfenster | 1 | 0,50 | 2,29 | 0,500 | 0,50 |
| sw02 | Außentür | 1 | 0,50 | 1,61 | 0,510 | 0,36 |
| | | **3** | | **5,27** | | **1,17** |

| | **Aw** m2 | **Qs, h** kWh/a |
|---|---|---|
| Nord-Ost | 5,14 | 385 |
| Süd-Ost | 3,96 | 488 |
| Süd-West | 7,54 | 935 |
| | **16,64** | **1 808** |




## Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

# Gewinne

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 - Wohnen

## Strahlungsintensitäten

Schwaz, 540 m

| | S<br>kWh/m2 | SO/SW<br>kWh/m2 | O/W<br>kWh/m2 | NO/NW<br>kWh/m2 | N<br>kWh/m2 | H<br>kWh/m2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan. | 49,13 | 38,28 | 21,05 | 13,40 | 12,44 | 31,90 |
| Feb. | 65,88 | 53,33 | 32,94 | 20,91 | 18,82 | 52,29 |
| Mär. | 82,32 | 72,03 | 54,02 | 35,15 | 28,29 | 85,75 |
| Apr. | 79,10 | 77,97 | 67,80 | 50,85 | 39,55 | 113,01 |
| Mai | 80,99 | 86,88 | 85,41 | 67,74 | 53,01 | 147,26 |
| Jun. | 70,45 | 80,52 | 81,96 | 69,01 | 54,64 | 143,79 |
| Jul. | 77,46 | 86,57 | 88,09 | 71,38 | 56,19 | 151,88 |
| Aug. | 84,60 | 88,69 | 81,87 | 61,40 | 45,03 | 136,46 |
| Sep. | 84,46 | 77,33 | 63,09 | 44,77 | 36,63 | 101,76 |
| Okt. | 76,20 | 63,61 | 42,40 | 26,50 | 22,52 | 66,26 |
| Nov. | 52,75 | 41,34 | 23,16 | 14,61 | 13,90 | 35,64 |
| Dez. | 41,43 | 31,93 | 16,33 | 10,23 | 9,75 | 24,37 |

## Verbesserungsmaßnahme 1

Lt. dem "Leitfaden" OIB-330.6-028/19, der diesem E-Ausweis zugrunde liegt, sind dem Auftraggeber im Rahmen dieses Gutachtens Verbesserungsmaßnahmen aufzuzeigen, die
1) Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle,
2) Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen,
3) Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger,
4) Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen,
5) Maßnahmen zur Reduktion der CO2-Emissionen
bewirken können.

Folgende Maßnahmen wären notwendig, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen:
- Anbringen Wärmedämmung zu unbeheiztem Keller, dh.: Untersicht der Kellerdecke auf U-Wert < 0,16 W/m²

## Verbesserungsmaßnahme 2

In Hinblick auf die nur bedingten Möglichkeiten, technisch und wirtschaftlich fundierte Aussagen im Rahmen eines einzelnen. Energieausweises tätigen zu können, werden folgende Verbesserungsmaßnahmen als Übersicht vorgeschlagen, um im Falle einer thermisch umfangreichen Sanierung die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen:

zusätzlich zu Verbesserungsmaßnahme 1:
- Verbesserung der Wärmedämmung der obersten Geschoßdecke / Dachflächen auf U-Wert < 0,16 W/m²K
Diese und auch die folgenden Maßnahmen können nur gemeinsam bzw. in Abstimmung mit den anderen Besitzern / Mietern des Gebäudes umgesetzt werden.
- Tausch des Heizsystems auf ein effizienteres System; beispielsweise eine Luft-Wärme-Pumpe

Zur Einhaltung des maximal zulässigen Primärenergiebedarfs:
- Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf der Dachfläche zur Eigennutzung, kombiniert mit einer optimierten Steuerung allfälliger Verbraucher sowie geg. zur Unterstützung der WW-Aufbereitung.

Die Anforderungen beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Ausstellung des E-Ausweises gültigen Richtlinien und Berechnungsverfahren.
Die Festlegung dieser Maßnahmen geschieht ungeachtet allfälliger Auflagen, die in bau- oder brandschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren formuliert werden können.

Zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz wird weiters angeregt, bei Ersatz bzw. Neuerwerb von Haushaltsprodukten auf energieeffiziente Produkte neuester Bauart zu achten. Zur Orientierung empfiehlt sich die interessensneutrale Datenbank des zuständigen Ministeriums
http://www.topprodukte.at.




# Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

ZEUS-Nr.: 87007.25.30266.01
Paracelsusstraße 26
A 6130, Schwaz

**VerfasserIn**

Arch. DI Siegfried Hybner
nachhaltig-planen
Dr.-Körner-Straße 5b
6130 Schwaz

T +43 664 911 87 34
F
M
E office@nachhaltig-planen.at

Siegfried Hybner
*nachhaltig* planen
siegfried.hybner@utanet.at

26.06.2025

**Energieausweis Paracelsusstraße TOP1**

ZEUS-Nr.: 87007.25.30266.01
Paracelsusstraße 26
6130 Schwaz

Katastralgemeinde: 87007 Schwaz
Einlagezahl: 1472
Grundstücksnummer: 728/2
GWR Nummer:

**Planunterlagen**

Datum: 00.00.00
Nummer:

**VerfasserIn der Unterlagen**

Arch. DI Siegfried Hybner
nachhaltig-planen
Dr.-Körner-Straße 5b
6130 Schwaz

T +43 664 911 87 34
F
M
E office@nachhaltig-planen.at

ErstellerIn Nummer:

**PlanerIn**

nicht bekannt

XXX 0
1000 XXX

T 000
F
M
E XXX

**AuftraggeberIn**

Oliver Dallapozza

Paracelsusstraße 26
6130 Schwaz

T +43 664 8903513
F
M
E oliver.dallapozza@hotmail.com

**EigentümerIn**

Oliver Dallapozza

Paracelsusstraße 26
6130 Schwaz

T +43 664 8903513
F
M
E oliver.dallapozza@hotmail.com

**Angewandte Berechnungsverfahren**

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

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Zum Projekt: Dieser E-Ausweis wird als Bestandsenergieausweis ausgestellt, als Anlage für Vermietung oder Verkauf.
Größen- und Flächenangaben im Energieausweis sind nur für die Ermittlung der Energiekennzahlen vorgesehen und können von Angaben in Parifizierungsunterlagen oder Mietverträgen abweichen.
Eine Weitergabe an andere Stellen ist mit dem Ersteller des E-Ausweises abzustimmen.

Zum Wärmeschutz: Als konditioniertes Volumen wurden folgende Abgrenzungen vorgenommen:
- nach außen: bis zur Außenkanten des Mauerwerks, bzw. bis zur wasserführenden Ebene, wobei Fensterelemente als bündig zu dieser Hüllfläche angesetzt wurden.
- nach unten: bis zur Unterkante der Decke zum Keller

Die Maße können nur indirekt ermittelt bzw. plausibel geschätzt werden. Für die korrekte Darstellung der Gesamtenergieeffizienz liegen die Annahmen innerhalb einer Schätztoleranz von +/- 5%.

Zum Schallschutz: Dieses Gutachten stellt kein schallschutztechnisches Gutachten dar.
Angaben im E-Ausweis entsprechen den Bauteilaufbauten und erfolgen ohne spezielle Gewährleistung hinsichtlich den im Programm ermittelteten Schalldämmwerten.

# Energieausweis für Wohngebäude

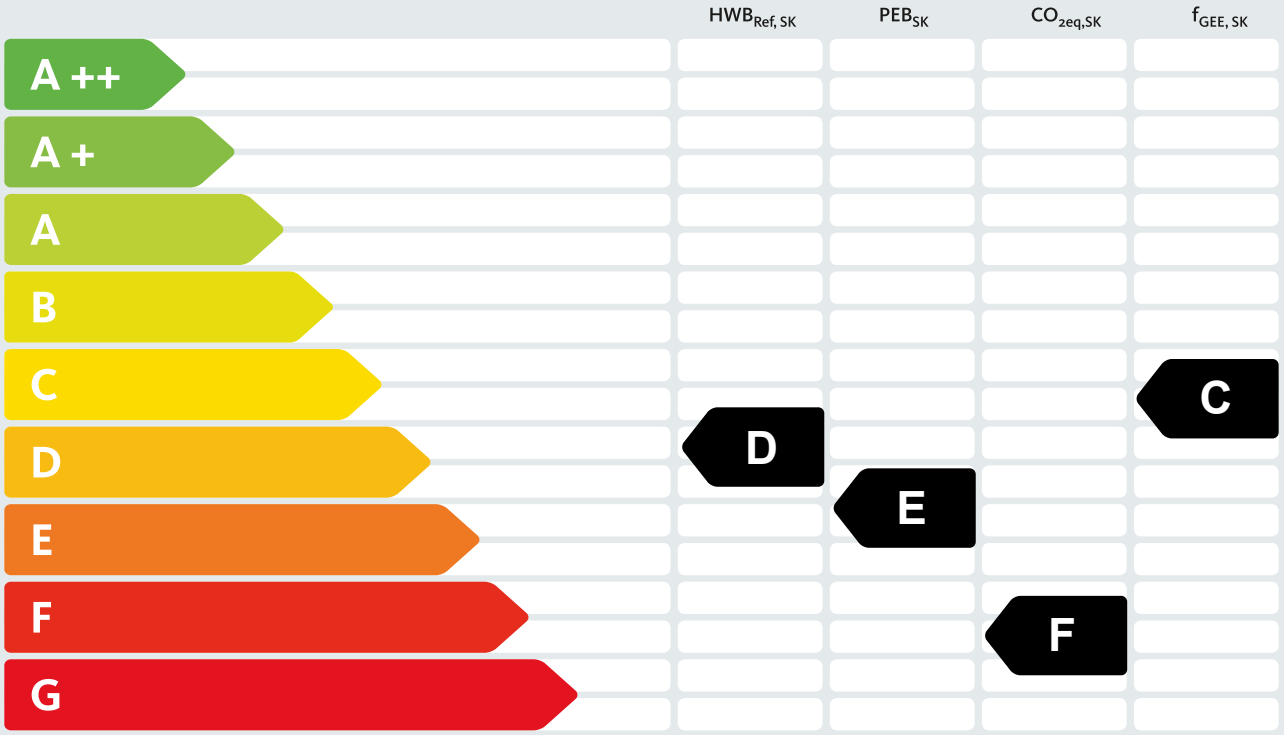
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

LAND TIROL

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BEZEICHNUNG** | Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 | **Umsetzungsstand** | Bestand |
| Gebäude(-teil) | Wohnen | Baujahr | 1980 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung | |
| Straße | Paracelsusstraße 26 | Katastralgemeinde | Schwaz |
| PLZ/Ort | 6130 Schwaz | KG-Nr. | 87007 |
| Grundstücksnr. | 728/2 | Seehöhe | 540 m |

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR 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.

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

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

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**$f_{GEE}$:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren ($PEB_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

**$CO_2$eq:** 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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

LAND TIROL

## GEBÄUDEKENNDATEN

| | |
|---|---|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 112,3 m² |
| Bezugsfläche (BF) | 89,8 m² |
| Brutto-Volumen ($V_B$) | 314,4 m³ |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 222,9 m² |
| Kompaktheit (A/V) | 0,71 1/m |
| charakteristische Länge ($\ell_c$) | 1,41 m |
| Teil-BGF | - m² |
| Teil-BF | - m² |
| Teil-$V_B$ | - m³ |

## Wohnen

| | |
|---|---|
| Heiztage | 365 d |
| Heizgradtage | 4134 Kd |
| Klimaregion | NF |
| Norm-Außentemperatur | -12,5 °C |
| Soll-Innentemperatur | 22,0 °C |
| mittlerer U-Wert | 0,560 W/m²K |
| $LEK_T$-Wert | 49,68 |
| Bauweise | mittelschwere |

**EA-Art:**

| | |
|---|---|
| Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Solarthermie | - m² |
| Photovoltaik | - kWp |
| Stromspeicher | - kWh |
| WW-WB-System (primär) | kombiniert |
| WW-WB-System (sekundär, opt.) | - |
| RH-WB-System (primär) | Kessel, Öl |
| RH-WB-System (sekundär, opt.) | - |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| | | Ergebnisse |
|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | $HWB_{Ref,RK}$ = | 93,7 kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf | $HWB_{RK}$ = | 93,7 kWh/m²a |
| Endenergiebedarf | $EEB_{RK}$ = | 193,2 kWh/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | $f_{GEE,RK}$ = | 1,51 |
| Erneuerbarer Anteil | | |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | $Q_{h,Ref,SK}$ = | 13 117 kWh/a | $HWB_{Ref,SK}$ = | 116,8 kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf | $Q_{h,SK}$ = | 12 938 kWh/a | $HWB_{SK}$ = | 115,2 kWh/m²a |
| Warmwasserwärmebedarf | $Q_{tw}$ = | 1 147 kWh/a | WWWB = | 10,2 kWh/m²a |
| Heizenergiebedarf | $Q_{H,Ref,SK}$ = | 23 108 kWh/a | $HEB_{SK}$ = | 205,8 kWh/m²a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | $e_{AWZ,WW}$ = | 3,15 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | $e_{AWZ,RH}$ = | 1,49 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | $e_{AWZ,H}$ = | 1,62 |
| Haushaltsstrombedarf | $Q_{HHSB}$ = | 2 557 kWh/a | HHSB = | 22,8 kWh/m²a |
| Endenergiebedarf | $Q_{EEB,SK}$ = | 25 665 kWh/a | $EEB_{SK}$ = | 228,6 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf | $Q_{PEB,SK}$ = | 32 237 kWh/a | $PEB_{SK}$ = | 287,1 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | $Q_{PEBn.ern.,SK}$ = | 30 196 kWh/a | $PEB_{n.ern.,SK}$ = | 269,0 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | $Q_{PEBern.,SK}$ = | 2 040 kWh/a | $PEB_{ern.,SK}$ = | 18,2 kWh/m²a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | $Q_{CO2eq,SK}$ = | 7 679 kg/a | $CO_{2eq,SK}$ = | 68,4 kg/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | $f_{GEE,SK}$ = | 1,55 |
| Photovoltaik-Export | $Q_{PVE,SK}$ = | 0 kWh/a | $PVE_{EXPORT,SK}$ = | 0,0 kWh/m²a |

## ERSTELLT

| | |
|---|---|
| GWR-Zahl | |
| Ausstellungsdatum | 26.06.2025 |
| Gültigkeitsdatum | 25.06.2035 |
| Geschäftszahl | 2025-29 |
| ErstellerIn | Arch. DI Siegfried Hybner |
| Unterschrift | |

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.

# Tirol EA - Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

Formular für Bestandsprojekte nicht erforderlich.

Der Anhang Tirol ist nur bei Neubauten und größeren Renovierungen ausduckbar.

# Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung | $P_{H,KN,SK}$ = | 5,38 kW | $P_{H,KN,Ref,SK}$ = | 5,38 kW |
| Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung | | | $P_{H,KN,Ref,SK}$ pro m² BGF = | 47,95 W/m² |

## RAUMHEIZUNG

| | |
|---|---|
| Bezeichnung | Raumheizung Anlage 1; BGF(versorgt) = 112,27 m² |
| Wärmeabgabe und -verteilung | Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ); Einzelraumregelung mit Thermostatventilen; gleitende Betriebsweise |
| Wärmespeicherung | Heizungsspeicher (Heizkessel) (1978 - 1993); Inhalt: 183 l |
| Wärmebereitstellung | RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung; Nennleistung: 7,42 kW; Art der Bereitstellung: Kessel ohne Gebläseunterstützung; Energieträger: flüssige Brennstoffe - Heizöl leicht (Heizöl); Kessel: Zentralheizgerät (Standardkessel); Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1978 bis 1994; Betriebsweise: nicht modulierend |

## WARMWASSERBEREITUNG

| | |
|---|---|
| Bezeichnung | Warmwasser Anlage 1; BGF(versorgt) = 112,27 m² |
| Wärmwasserabgabe und -verteilung | Ohne Zirkulation |
| Warmwasserpeicherung | indirekt, ölbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ….); Inhalt: 175 l |
| Warmwasserbereitstellung | WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert; Wärmebereitstellung durch Raumheizung Anlage 1 |

## LÜFTUNG

| | |
|---|---|
| Bezeichnung | Fensterlüftung; Belüftete BGF = 112,28 m² |

## ALTERNATIVENPRÜFUNG

| | |
|---|---|
| Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 30 TBO 2022 kommt zum Einsatz | nicht erfüllt |
| Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016 | nicht erfüllt |
| Ergebnis 245 kWh/m²a — Anforderung 44 kWh/m²a | |
| Wärmebedarf RH+WW ≥ 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 | nicht erfüllt |
| Keines der oben genannten ist zutreffend: technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Prüfung | Berechnung notwendig |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| WW-WB-System (primär) | kombiniert | Heizwärmebedarf | $Q_{h,SK}$ = | 13 117 kWh |
| RH-WB-System (primär) | Kessel, Öl | Energieaufwandszahl Warmwasser | $e_{AWZ,WW}$ = | 3,15 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten | Energieaufwandszahl Raumheizung | $e_{AWZ,RH}$ = | 1,49 |
| Thermische Solaranlage | nicht vorhanden | Brutto-Grundfläche | BGF = | 112,3 m² |
| Beleuchtung | nicht relevant | Jahresertrag Photovoltaik | $PVE_{Brutto,a}$ = | 0 kWh/a |
| | | Photovoltaik-Export | $PVE_{Export,a}$ = | 0 kWh/a |

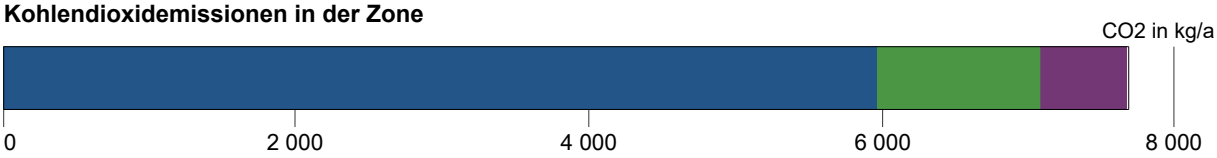
# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

## Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

**Kohlendioxidemissionen in der Zone**




| Primärenergie, C02 in der Zone | | | Anteil | PEB kWh/a | CO2 kg/a |
|---|---|---|---|---|---|
| RH | | Raumheizung Anlage 1 | 100,0 | | |
| | | Heizöl | | 22 470 | 5 804 |
| TW | | Warmwasser Anlage 1 | 100,0 | | |
| | | Heizöl | | 4 314 | 1 114 |
| SB | | Haushaltsstrombedarf | 100,0 | | |
| | | Strom (Liefermix) | | 4 168 | 580 |

| Hilfsenergie in der Zone | | | Anteil | PEB kWh/a | CO2 kg/a |
|---|---|---|---|---|---|
| RH | | Raumheizung Anlage 1 | 100,0 | | |
| | | Strom (Liefermix) | | 1 252 | 174 |
| TW | | Warmwasser Anlage 1 | 100,0 | | |
| | | Strom (Liefermix) | | 32 | 4 |

| Energiebedarf in der Zone | | versorgt BGF m² | Lstg. kW | EB kWh/a |
|---|---|---|---|---|
| RH | Raumheizung Anlage 1 | 112,27 | 7,34 | 18 725 |
| TW | Warmwasser Anlage 1 | 112,27 | | 3 595 |
| SB | Haushaltsstrombedarf | 112,27 | | 2 557 |

**Konversionsfaktoren**

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

| | | $f_{PE}$ - | $f_{PE,n.ern.}$ - | $f_{PE,ern.}$ - | $f_{CO2}$ g/kWh |
|---|---|---|---|---|---|
| | Heizöl | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 310 |
| | Strom (Liefermix) | 1,63 | 1,02 | 0,61 | 227 |

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (7,34 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, flüssige Brennstoffe - Heizöl leicht, Zentralheizgerät (Standardkessel), Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1978 bis 1994, (eta 100 % : 0,84 ), (eta 30 % : 0,00 ), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend,

Speicherung: Heizungsspeicher (Heizkessel) (1978 - 1993), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 183 l)

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

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

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C ), gleitende Betriebsweise

| | Verteilleitungen | Steigleitungen | Anbindeleitungen |
|---|---|---|---|
| Wohnen | 0,00 m | 0,00 m | 31,44 m |
| unkonditioniert | 11,81 m | 8,98 m | |

## Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt, ölbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ….), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 175 l)

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

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

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

| | Verteilleitungen | Steigleitungen | Stichleitungen |
|---|---|---|---|
| Wohnen | 0,00 m | 0,00 m | 17,96 m |
| unkonditioniert | 8,17 m | 4,49 m | |

# Bauteilliste

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

## nw01 Wohnungseingangstüre

**Bestand**

AT

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Verglasung | | | | 1,53 | 70,00 | 0,81 |
| Rahmen | | | | 0,66 | 30,00 | 0,81 |
| Glasrandverbund | 5,46 | | | | | |
| | | | vorh. | 2,19 | | **0,81** |

## DGK Decke gg Keller

**Bestand**

DGK U-O

| | | d [m] | λ [W/mK] | R [m2K/W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Stahlbeton | 0,2200 | 2,500 | 0,088 |
| 2 | ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S | 0,0200 | 0,033 | 0,606 |
| 3 | PAE-Folie | 0,0004 | 0,230 | 0,002 |
| 4 | Anhydrit (Fließ-)estrich | 0,0800 | 1,450 | 0,055 |
| 5 | Parkettboden | 0,0100 | | |
| | Wärmeübergangswiderstände | | | 0,340 |
| | | **0,3300** | $R_{tot}$ = | 1,091 |
| | | | **U =** | **0,917** |

## WGS Außenwand gg unbeheiztes STH

**Bestand**

WGS A-I

OIB Leitfaden RL 6:2011, 5.3.2 Default-Werte, Tirol ab 12. 10. 1998

**U = 0,350**

## AW Außenwand

**Bestand**

AW A-I

| | | d [m] | λ [W/mK] | R [m2K/W] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Silikatputz mit Kunstharzzusatz | 0,0050 | 0,800 | 0,006 |
| 2 | Polystyrol EPS 20 | 0,0800 | 0,038 | 2,105 |
| 3 | Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m? | 0,2500 | 0,250 | 1,000 |
| 4 | Gipsputz | 0,0050 | 0,600 | 0,008 |
| | Wärmeübergangswiderstände | | | 0,170 |
| | | **0,3400** | $R_{tot}$ = | 3,289 |
| | | | **U =** | **0,304** |

# Bauteilliste

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

## sw02 Außentür

Bestand

AT

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Rieder Wärmeschutzglas 4/12/4/12/4 (Krypton) Ug=0,5 | | | 0,510 | 1,61 | 70,00 | 0,50 |
| Rieder Holzprofil 78 HA | | | | 0,69 | 30,00 | 1,40 |
| Kunststoff/Butyl | 5,46 | 0,040 | | | | |
| | | | vorh. | 2,30 | | **0,86** |

## no01 Außenfenster

Bestand

AF

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 28 < Scheibenstärke | | | 0,500 | 1,37 | 70,00 | 0,60 |
| Kunststoff-Alu-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe | | | | 0,59 | 30,00 | 1,00 |
| Kunststoff/Butyl | 5,46 | 0,040 | | | | |
| | | | vorh. | 1,96 | | **0,83** |

## no02 Außenfenster

Bestand

AF

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 28 < Scheibenstärke | | | 0,500 | 2,23 | 70,00 | 0,60 |
| Kunststoff-Alu-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe | | | | 0,95 | 30,00 | 1,00 |
| Kunststoff/Butyl | 5,46 | 0,040 | | | | |
| | | | vorh. | 3,18 | | **0,79** |

## so01 Außenfenster

Bestand

AF

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 28 < Scheibenstärke | | | 0,500 | 1,37 | 70,00 | 0,60 |
| Kunststoff-Alu-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe | | | | 0,59 | 30,00 | 1,00 |
| Kunststoff/Butyl | 5,46 | 0,040 | | | | |
| | | | vorh. | 1,96 | | **0,83** |

# Bauteilliste

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

## so02 Außenfenster

Bestand

AF

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 28 < Scheibenstärke | | | 0,500 | 0,70 | 70,00 | 0,60 |
| Kunststoff-Alu-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe | | | | 0,30 | 30,00 | 1,00 |
| Kunststoff/Butyl | 5,46 | 0,040 | | | | |
| | | | vorh. | 1,00 | | **0,94** |

## sw01 Außenfenster

Bestand

AF

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 28 < Scheibenstärke | | | 0,500 | 1,37 | 70,00 | 0,60 |
| Kunststoff-Alu-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe | | | | 0,59 | 30,00 | 1,00 |
| Kunststoff/Butyl | 5,46 | 0,040 | | | | |
| | | | vorh. | 1,96 | | **0,83** |

## sw03 Außenfenster

Bestand

AF

| | Länge | ψ | g | Fläche | % | U |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m | W/mK | - | m² | | W/m²K |
| Dreifach-Wärmeschutzglas, Krypton, 28 < Scheibenstärke | | | 0,500 | 2,30 | 70,00 | 0,60 |
| Kunststoff-Alu-Rahmen >=88 Stockrahmentiefe | | | | 0,98 | 30,00 | 1,00 |
| Kunststoff/Butyl | 5,46 | 0,040 | | | | |
| | | | vorh. | 3,28 | | **0,79** |

# Ergebnisdarstellung

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

**Berechnungsgrundlagen**

| | | |
|---|---|---|
| Wärmeschutz | U-Wert | ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01 |
| Dampfdiffusion | Bewertung | ON B 8110-2: 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| DGK | Decke gg Keller | **0,92** *(0,40)* | | *(58)* | *(48)* |
| WGS | Außenwand gg unbeheiztes STH | **0,35** *(0,60)* | **OK** | *(58)* | |
| AW | Außenwand | **0,30** *(0,35)* | | **50** *(43)* | |

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

| Nummer | Bezeichnung | **U-Wert** W/m²K | **$U_{w,PNM}$** W/m²K | **$R_w$ (C; $C_{tr}$)** dB |
|---|---|---|---|---|
| nw01 | Wohnungseingangstüre | **0,81** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |
| sw02 | Außentür | **0,86** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |
| no01 | Außenfenster | **0,83** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |
| no02 | Außenfenster | **0,79** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |
| so01 | Außenfenster | **0,83** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |
| so02 | Außenfenster | **0,94** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |
| sw01 | Außenfenster | **0,83** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |
| sw03 | Außenfenster | **0,79** *(1,40)* | | **0 (-; -)** *(28 (-; -))* |

# Bauteilflächen

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 - Alle Gebäudeteile/Zonen

| | | m² |
|---|---|---|
| **Flächen der thermischen Gebäudehülle** | | **222,89** |
| Opake Flächen | 92,53 % | 206,25 |
| Fensterflächen | 7,47 % | 16,64 |
| Wärmefluss nach oben | | 0,00 |
| Wärmefluss nach unten | | 112,27 |

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

**Wohnen** — Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

| | | | | | m² |
|---|---|---|---|---|---|
| **AW** | **Außenwand** | | | | **72,18** |
| | Fläche | NO | x+y | 1 x 24,85 | 24,85 |
| | *Außenfenster* | | | -1 x 1,96 | -1,96 |
| | *Außenfenster* | | | -1 x 3,18 | -3,18 |
| | Fläche | SO | x+y | 1 x 32,34 | 32,34 |
| | *Außenfenster* | | | -1 x 1,96 | -1,96 |
| | *Außenfenster* | | | -1 x 1,00 | -1,00 |
| | *Außenfenster* | | | -1 x 1,00 | -1,00 |
| | Fläche | SW | x+y | 1 x 29,61 | 29,61 |
| | *Außenfenster* | | | -1 x 1,96 | -1,96 |
| | *Außenfenster* | | | -1 x 3,28 | -3,28 |
| | *Außentür* | | | -1 x 2,30 | -2,30 |
| | Fläche | NW | x+y | 1 x 2,02 | 2,02 |

| | | | | m² |
|---|---|---|---|---|
| **DGK** | **Decke gg Keller** | | | **112,27** |
| | Fläche | H | x+y | 1 x 112,27 | 112,27 |

| | | | | m² |
|---|---|---|---|---|
| **no01** | **Außenfenster** | NO | **1 x 1,96** | **1,96** |

| | | | | m² |
|---|---|---|---|---|
| **no02** | **Außenfenster** | NO | **1 x 3,18** | **3,18** |

| | | | | m² |
|---|---|---|---|---|
| **nw01** | **Wohnungseingangstüre** | NW | **1 x 2,19** | **2,19** |

| | | | | m² |
|---|---|---|---|---|
| **so01** | **Außenfenster** | SO | **1 x 1,96** | **1,96** |

| | | | | m² |
|---|---|---|---|---|
| **so02** | **Außenfenster** | SO | **1 x 1,00** | **1,00** |

| | | | | m² |
|---|---|---|---|---|
| **so02** | **Außenfenster** | SO | **1 x 1,00** | **1,00** |

# Bauteilflächen

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1 - Alle Gebäudeteile/Zonen

| | | | | | m² |
|---|---|---|---|---|---|
| **sw01** | **Außenfenster** | SW | | **1 x 1,96** | **1,96** |
| **sw02** | **Außentür** | SW | | **1 x 2,30** | **m²**<br>**2,30** |
| **sw03** | **Außenfenster** | SW | | **1 x 3,28** | **m²**<br>**3,28** |
| **WGS** | **Außenwand gg unbeheiztes STH** | | | | **m²**<br>**19,61** |
| | Fläche | NO | x+y | 1 x 4,76 | 4,76 |
| | Fläche | NW | x+y | 1 x 17,04 | 17,04 |
| | *Wohnungseingangstüre* | | | -1 x 2,19 | -2,19 |

# Grundfläche und Volumen

Energieausweis Paracelsusstraße TOP1

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

| | | BGF [m²] | V [m³] |
|---|---|---|---|
| Wohnen | beheizt | 112,27 | 314,35 |

## Wohnen

beheizt

| | Formel | Höhe [m] | BGF [m²] | V [m³] |
|---|---|---|---|---|
| **EG / TOP1** | | | | |
| | 1 x 112,27 | 2,80 | 112,27 | 314,35 |
| **Summe Wohnen** | | | **112,27** | **314,35** |