Bmst.Ing. F. Schleining
Bachstr. 15
2165 Steinebrunn
02554 8248
office@planungsprofi.at

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025**

Am Bach 6
2172 Schrattenberg

07.10.2025

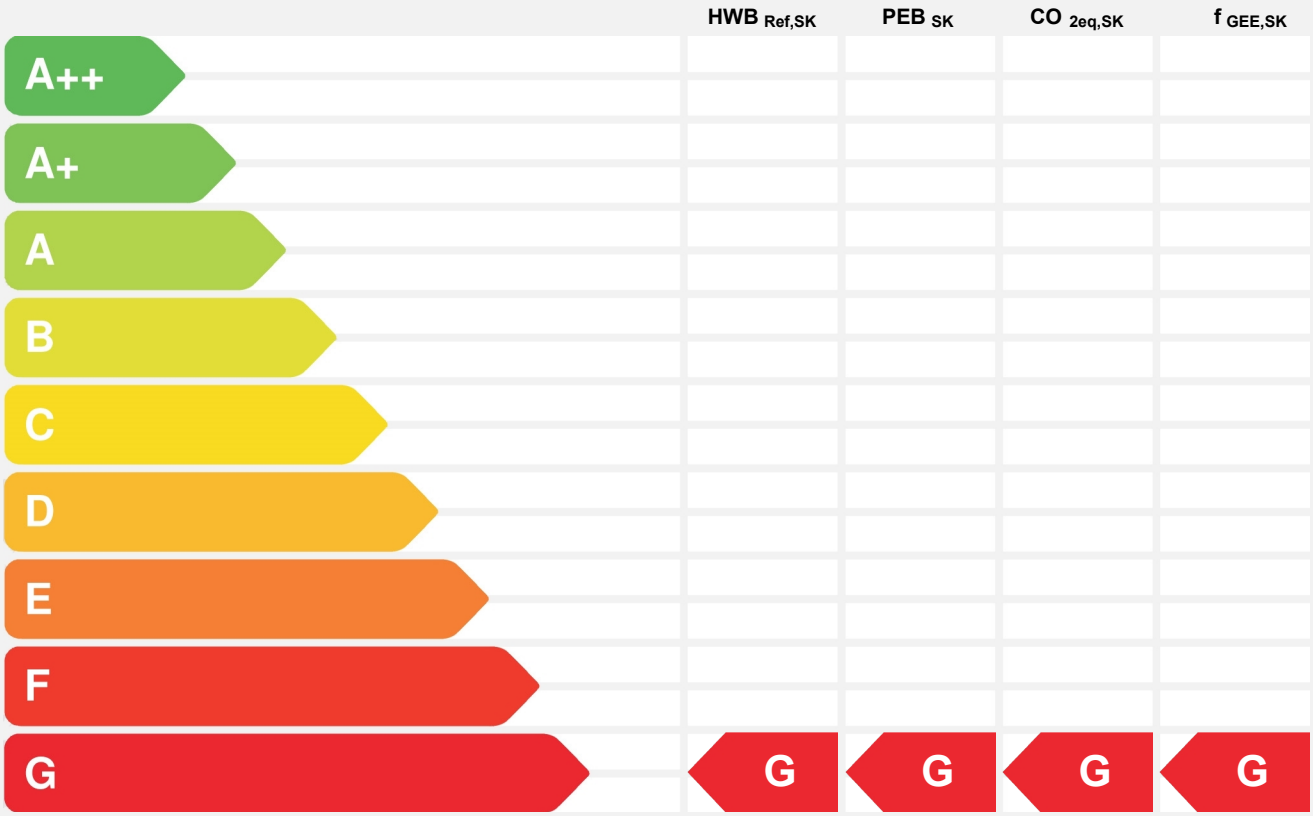
# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
**Ausgabe: Mai 2023**

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BEZEICHNUNG** | Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025 | **Umsetzungsstand** | Ist-Zustand |
| Gebäude(-teil) | | Baujahr | 1963 |
| Nutzungsprofil | Bildungseinrichtungen | Letzte Veränderung | |
| Straße | Am Bach 6 | Katastralgemeinde | Schrattenberg |
| PLZ/Ort | 2172 Schrattenberg | KG-Nr. | 15127 |
| Grundstücksnr. | 490 | Seehöhe | 199 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.

**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 allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB $_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren (PEB $_{n.em.}$) 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: 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**

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

## GEBÄUDEKENNDATEN

**EA-Art:**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 293,1 m² | Heiztage | 365 d | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Bezugsfläche (BF) | 234,5 m² | Heizgradtage | 3.672 Kd | Solarthermie | - m² |
| Brutto-Volumen ($V_B$) | 1.016,2 m³ | Klimaregion | N | Photovoltaik | - kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 841,7 m² | Norm-Außentemperatur | -16,3 °C | Stromspeicher | - |
| Kompaktheit (A/V) | 0,83 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | |
| charakteristische Länge (lc) | 1,21 m | mittlerer U-Wert | 1,81 W/m²K | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | - m² | $LEK_T$ -Wert | 169,30 | RH-WB-System (primär) | |
| Teil-BF | - m² | Bauweise | schwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-$V_B$ | - m³ | | | Kältebereitstellungs-System | |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

| | | Ergebnisse |
|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | $HWB_{Ref,RK}$ | = 468,9 kWh/m²a |
| Außeninduzierter Kühlbedarf | $KB^*_{RK}$ | = 0,0 kWh/m³a |
| Endenergiebedarf | $EEB_{RK}$ | = 501,6 kWh/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | $f_{GEE,RK}$ | = 11,89 |
| Heizwärmebedarf | $HWB_{RK}$ | = 474,1 kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel | $PEB_{HEB+BelEB,n.ern.,RK}$ | = 394,6 kWh/m²a |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | $Q_{h,Ref,SK}$ | = | 153.179 | kWh/a | $HWB_{Ref,SK}$ | = 522,7 | kWh/m²a |
| Heizwärmebedarf | $Q_{h,SK}$ | = | 154.858 | kWh/a | $HWB_{SK}$ | = 528,4 | kWh/m²a |
| Warmwasserwärmebedarf | $Q_{tw}$ | = | 788 | kWh/a | WWWB | = 2,7 | kWh/m²a |
| Heizenergiebedarf | $Q_{HEB,SK}$ | = | 156.507 | kWh/a | $HEB_{SK}$ | = 534,0 | kWh/m²a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | | | | $e_{AWZ,WW}$ | = 2,42 | |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | | | | $e_{AWZ,RH}$ | = 1,01 | |
| Energieaufwandszahl Heizen | | | | | $e_{AWZ,H}$ | = 1,02 | |
| Betriebsstrombedarf | $Q_{BSB}$ | = | 616 | kWh/a | BSB | = 2,1 | kWh/m²a |
| Kühlbedarf | $Q_{KB,SK}$ | = | 0 | kWh/a | $KB_{SK}$ | = 0,0 | kWh/m²a |
| Kühlenergiebedarf | $Q_{KEB,SK}$ | = | - | kWh/a | $KEB_{SK}$ | = - | kWh/m²a |
| Energieaufwandszahl Kühlen | | | | | $e_{AWZ,K}$ | = 0,00 | |
| Befeuchtungsenergiebedarf | $Q_{BefEB,SK}$ | = | - | kWh/a | $BefEB_{SK}$ | = - | kWh/m²a |
| Beleuchtungsenergiebedarf | $Q_{BelEB}$ | = | 5.815 | kWh/a | BelEB | = 19,8 | kWh/m²a |
| Endenergiebedarf | $Q_{EEB,SK}$ | = | 162.938 | kWh/a | $EEB_{SK}$ | = 556,0 | kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf | $Q_{PEB,SK}$ | = | 286.771 | kWh/a | $PEB_{SK}$ | = 978,5 | kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | $Q_{PEBn.ern.,SK}$ | = | 128.721 | kWh/a | $PEB_{n.ern.,SK}$ | = 439,2 | kWh/m²a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | $Q_{PEBern.,SK}$ | = | 158.050 | kWh/a | $PEB_{ern.,SK}$ | = 539,3 | kWh/m²a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | $Q_{CO2eq,SK}$ | = | 25.418 | kg/a | $CO_{2eq,SK}$ | = 86,7 | kg/m²a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | | | | $f_{GEE,SK}$ | = 12,21 | |
| Photovoltaik-Export | $Q_{PVE,SK}$ | = | - | kWh/a | $PVE_{EXPORT,SK}$ | = - | kWh/m²a |

## ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 07.10.2025

Gültigkeitsdatum 06.10.2035

Geschäftszahl

ErstellerIn Bmst.Ing. F. Schleining
Bachstr. 15, 2165 Steinebrunn

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.

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**$HWB_{Ref,SK}$ 523 $f_{GEE,SK}$ 12,21**

## Gebäudedaten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche BGF | 293 m² | charakteristische Länge $l_c$ | 1,21 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 1.016 m³ | Kompaktheit $A_B / V_B$ | 0,83 $m^{-1}$ |
| Gebäudehüllfläche $A_B$ | 842 m² | | |

## Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|---|---|
| Geometrische Daten: | lt. Naturaufnahme, 01 10 2025 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Eigentümer, 01 10 2025 |
| Haustechnik Daten: | lt. Eigentümer, 01 10 2025 |

## Haustechniksystem

| | |
|---|---|
| Raumheizung: | Stromheizung direkt (Strom) |
| Warmwasser | Kombiniert mit Raumheizung |
| Lüftung: | Fensterlüftung |

## Berechnungsgrundlagen

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: Mai 2023

**Anmerkung**

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

# Projektanmerkungen
# Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

## Allgemein

Die Angaben zum Projekt hinsichtlich Abmessungen, Bauteilaufbauten, Haustechnik,...
beruhen auf Angaben der Gemeinde und wurden keiner eingehenden Überprüfung unterzogen.

Der Energieausweis dient nur zur Orientierung und kann entsprechend dem Nutzerverhalten abweichen.

Für ev. Überlegungen zur Haustechnikbemessung (Heizlast,...) sind detailierte Baustoffuntersuchungen
und Prüfungen der Aufbauten,... erforderlich.

Die berechneten Maßnahmen im Falle von Sanierungen,... sind von den Fachfirmen nach dem Stand der Technik umzusetzen.
Ev. Abweichungen sind im Energieausweis nachzuberechnen!

## Bauteile

Soweit keine Detailangaben zu den Bauteilen vorliegen, wurden die Ansätze aus der Erfahrung für gleichartige Objekte
herangezogen und in der Berechnung berücksichtigt.

## Fenster

Die Werte der Fenstertype wurden aus einer beispielhaften, gleichwertigen Kombination der Einzelkomponenten errechnet. Die berechneten Fenster beruhen auf Planungs- & Standartangaben des Berechnungsprogrammes.

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

# Heizlast Abschätzung

## Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

## Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

**Bauherr**

Gemeinde Schrattenberg
Hauptstraße 25
2172 Schrattenberg
Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Norm-Außentemperatur: | -16,3 °C | Standort: | Schrattenberg |
| Berechnungs-Raumtemperatur: | 22 °C | Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile: | 1.016,24 m³ |
| Temperatur-Differenz: | 38,3 K | Gebäudehüllfläche: | 841,69 m² |

| Bauteile | | Fläche A [m²] | Wärmed.-koeffizient U [W/m² K] | Korr.-faktor f [1] | Leitwert [W/K] |
|---|---|---|---|---|---|
| AD01 | Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum | 293,08 | 3,485 | 0,90 | 919,20 |
| AW01 | Außenwand - Vollziegelmauerwerk 38cm | 172,08 | 1,333 | 1,00 | 229,33 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 33,44 | 1,676 | | 56,06 |
| EB01 | erdanliegender Fußboden Estrich | 210,81 | 0,785 | 0,70 | 115,88 |
| KD01 | Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller | 82,27 | 0,602 | 0,70 | 34,64 |
| IW01 | Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 38cm | 11,29 | 1,190 | 0,70 | 9,41 |
| IW02 | Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 72cm | 38,72 | 0,754 | 0,70 | 20,44 |
| | Summe OBEN-Bauteile | 293,08 | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 293,08 | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 172,08 | | | |
| | Summe Innenwandflächen | 50,01 | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 16,3 % | 33,44 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Summe** | | **[W/K]** | **1.385** |
| **Wärmebrücken (vereinfacht)** | | **[W/K]** | **138** |
| **Transmissions - Leitwert** | | **[W/K]** | **1.523,46** |
| **Lüftungs - Leitwert** | | **[W/K]** | **238,35** |
| **Gebäude-Heizlast Abschätzung** | Luftwechsel = 1,15 1/h | **[kW]** | **67,5** |
| **Flächenbez. Heizlast Abschätzung (293 m²)** | | **[W/m² BGF]** | **230,24** |

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

# Bauteile

## Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

### Außenwand - Vollziegelmauerwerk 38cm — AW01

| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kalkzementputz | B | | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,3800 | 0,700 | 0,543 |
| Kalkzementputz | B | | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | **Dicke gesamt** | **0,4100** | **U-Wert** | **1,33** |

### erdanliegender Fußboden Estrich — EB01

| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Elastomerbitumenbahn | B | | 0,0050 | 0,170 | 0,029 |
| Stahlbeton | B | | 0,1500 | 2,300 | 0,065 |
| 1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt) | B | * | 0,2500 | 0,700 | 0,357 |
| Belag | B | | 0,0150 | 1,000 | 0,015 |
| 1.202.06 Estrichbeton | B | | 0,0600 | 1,480 | 0,041 |
| PAE-Folie | B | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| EPS | B | | 0,0400 | 0,042 | 0,952 |
| | | **Dicke** | **0,2702** | | |
| | Rse+Rsi = 0,17 | **Dicke gesamt** | **0,5202** | **U-Wert** | **0,79** |

### Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum — AD01

| bestehend | von Außen nach Innen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Stahlbeton | B | | 0,2000 | 2,300 | 0,087 |
| | Rse+Rsi = 0,2 | **Dicke gesamt** | **0,2000** | **U-Wert** | **3,48** |

### Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller — KD01

| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Belag | B | | 0,0150 | 1,000 | 0,015 |
| 1.202.06 Estrichbeton | B | | 0,0600 | 1,480 | 0,041 |
| PAE-Folie | B | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| EPS | B | | 0,0400 | 0,042 | 0,952 |
| 3.102.07 Hohlziegeldecke 20cm Ziegel | B | | 0,2000 | 0,670 | 0,299 |
| Kalk-Zementputz | B | | 0,0150 | 1,000 | 0,015 |
| | Rse+Rsi = 0,34 | **Dicke gesamt** | **0,3302** | **U-Wert** | **0,60** |

### Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 38cm — IW01

| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kalkzementputz | B | | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,3800 | 0,700 | 0,543 |
| Kalkzementputz | B | | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | **Dicke gesamt** | **0,4100** | **U-Wert** | **1,19** |

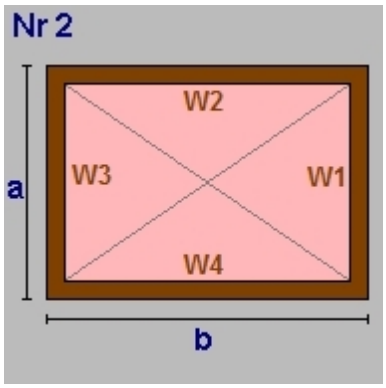
### Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 72cm — IW02

| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
|---|---|---|---|---|---|
| Kalkzementputz | B | | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,7200 | 0,700 | 1,029 |
| Kalkzementputz | B | | 0,0150 | 0,800 | 0,019 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | **Dicke gesamt** | **0,7500** | **U-Wert** | **0,75** |

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ[W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck
# Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

## EG Grundform

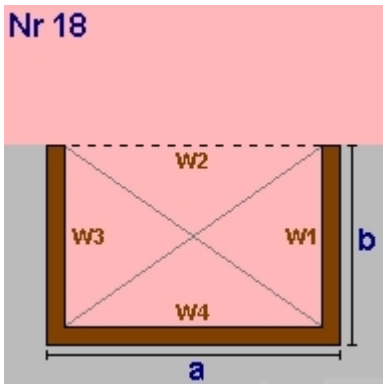



```
a = 16,59     b  = 12,51
lichte Raumhöhe  =  3,16 + obere Decke: 0,20 => 3,36m
BGF      207,54m²  BRI    697,34m³

Wand W1   55,74m²  AW01  Außenwand - Vollziegelmauerwerk 38cm
Wand W2   42,03m²  AW01
Wand W3   55,74m²  AW01
Wand W4   26,68m²  AW01
          Teilung  4,57 x 3,36 (Länge x Höhe)
           15,36m²  IW02  Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 72

Decke    207,54m²  AD01  Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden    133,54m²  EB01  erdanliegender Fußboden Estrich
Teilung   74,00m²  KD01
```

## EG Rechteck

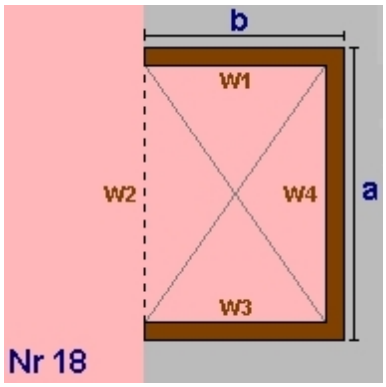



```
a =  4,75     b  =  1,74
lichte Raumhöhe  =  3,16 + obere Decke: 0,20 => 3,36m
BGF        8,27m²  BRI     27,77m³

Wand W1    5,85m²  IW02  Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 72
Wand W2  -15,96m²  AW01  Außenwand - Vollziegelmauerwerk 38cm
Wand W3    5,85m²  AW01
Wand W4    5,68m²  AW01
          Teilung  3,06 x 3,36 (Länge x Höhe)
           10,28m²  IW01  Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 38

Decke      8,27m²  AD01  Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden      8,27m²  KD01  Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
```

## EG Rechteck

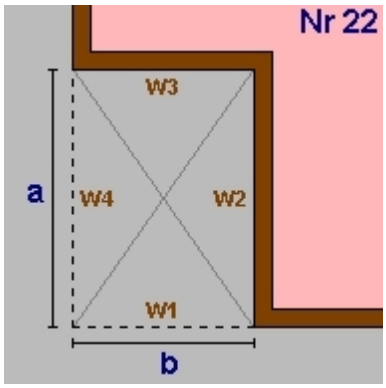



```
a = 16,59     b  =  5,20
lichte Raumhöhe  =  2,55 + obere Decke: 0,20 => 2,75m
BGF       86,27m²  BRI    237,24m³

Wand W1   14,30m²  AW01  Außenwand - Vollziegelmauerwerk 38cm
Wand W2  -45,62m²  AW01
Wand W3   14,30m²  IW02  Wand zu Puffer Vollziegelmauerwerk 72
Wand W4   45,62m²  AW01  Außenwand - Vollziegelmauerwerk 38cm
Decke     86,27m²  AD01  Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden     86,27m²  EB01  erdanliegender Fußboden Estrich
```

# Geometrieausdruck
# Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

## EG Rechteck einspringend am Eck




a = 2,82 b = 3,19
lichte Raumhöhe = 3,16 + obere Decke: 0,20 => 3,36m
BGF -9,00m² BRI -30,23m³

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wand W1 | -10,72m² | AW01 | Außenwand - Vollziegelmauerwerk 38cm |
| Wand W2 | 9,48m² | AW01 | |
| Wand W3 | 10,72m² | AW01 | |
| Wand W4 | -9,48m² | AW01 | |
| Decke | -9,00m² | AD01 | Decke zu unkonditioniertem geschloss. |
| Boden | -9,00m² | EB01 | erdanliegender Fußboden Estrich |

## EG Summe

| | |
|---|---|
| **EG Bruttogrundfläche [m²]:** | **293,08** |
| **EG Bruttorauminhalt [m³]:** | **932,12** |

## Deckenvolumen EB01

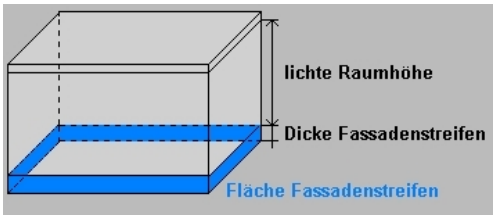
| | | | |
|---|---|---|---|
| Fläche | 210,81 m² | x Dicke 0,27 m = | 56,96 m³ |

## Deckenvolumen KD01

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fläche | 82,27 m² | x Dicke 0,33 m = | 27,16 m³ |

**Bruttorauminhalt [m³]: 84,13**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung




| Wand | | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|---|---|---|---|---|---|
| AW01 | - | EB01 | 0,270m | 58,83m | 15,90m² |
| AW01 | - | KD01 | 0,330m | -1,32m | -0,44m² |
| IW01 | - | KD01 | 0,330m | 3,06m | 1,01m² |
| IW02 | - | EB01 | 0,270m | 9,77m | 2,64m² |
| IW02 | - | KD01 | 0,330m | 1,74m | 0,57m² |

| | |
|---|---|
| **Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:** | **293,08** |
| **Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:** | **1.016,24** |

# Fenster und Türen

## Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

| | Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m² | Ug W/m²K | Uf W/m²K | PSI W/mK | Ag m² | Uw W/m²K | AxUxf W/K | g | fs | gtot | amsc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | | | | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 1,23 | 1,56 | | 0,61 | | | |
| | | | | | | | | | | | **1,23** | | | | | | |
| | N | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T1 | EG | AW01 | 2 1,90 x 1,48 | 1,90 | 1,48 | 5,62 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 3,72 | 1,59 | 8,93 | 0,61 | 0,50 | 1,00 | 0,00 |
| B | | EG | AW01 | 1 1,08 x 2,35 Haustür | 1,08 | 2,35 | 2,54 | | | | 1,27 | 2,00 | 5,08 | 0,60 | 0,50 | 1,00 | 0,00 |
| | | | | **3** | | | **8,16** | | | | **4,99** | | **14,01** | | | | |
| | O | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T1 | EG | AW01 | 1 2,30 x 2,20 | 2,30 | 2,20 | 5,06 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 3,46 | 1,59 | 8,03 | 0,61 | 0,50 | 1,00 | 0,00 |
| | | | | **1** | | | **5,06** | | | | **3,46** | | **8,03** | | | | |
| | S | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T1 | EG | AW01 | 3 2,30 x 2,20 | 2,30 | 2,20 | 15,18 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 10,38 | 1,59 | 24,09 | 0,61 | 0,50 | 1,00 | 0,00 |
| B | T1 | EG | AW01 | 1 1,20 x 0,60 | 1,20 | 0,60 | 0,72 | 1,30 | 1,65 | 0,060 | 0,35 | 1,70 | 1,23 | 0,61 | 0,50 | 1,00 | 0,00 |
| B | | EG | AW01 | 1 1,60 x 2,70 Haustür | 1,60 | 2,70 | 4,32 | | | | 3,46 | 2,00 | 8,64 | 0,60 | 0,50 | 1,00 | 0,00 |
| | | | | **5** | | | **20,22** | | | | **14,19** | | **33,96** | | | | |
| **Summe** | | | | **9** | | | **33,44** | | | | **22,64** | | **56,00** | | | | |

Ug... Uwert Glas  Uf... Uwert Rahmen  PSI... Linearer Korrekturkoeffizient  Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung  fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp  B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse  amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

# Rahmen

## Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp Anz. | Stb. m | Pfost Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ 1 (T1) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm) |
| 2,30 x 2,20 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 32 | | | 1 | 0,180 | 1 | | 0,120 | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm) |
| 1,90 x 1,48 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 34 | | | 1 | 0,160 | | | | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm) |
| 1,20 x 0,60 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 52 | | | | | | | | Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm) |

Rb.li,re,o,u ..... Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]
Stb. ..... Stulpbreite [m]
Pfb. ..... Pfostenbreite [m]
Typ ..... Prüfnormmaßtyp
H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen
% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters
Spb. .... Sprossenbreite [m]

# Kühlbedarf Standort
# Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

## Kühlbedarf Standort (Schrattenberg)

BGF 293,08 m² $L_T$ 604,26 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1.016,24 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnut-zungsgrad | Kühl-bedarf kWh |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jänner | 31 | -0,49 | 11.909 | 1.743 | 13.652 | 1.151 | 327 | 1.478 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 1,27 | 10.042 | 1.415 | 11.457 | 1.023 | 530 | 1.553 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 5,49 | 9.222 | 1.350 | 10.572 | 1.151 | 746 | 1.898 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 10,58 | 6.708 | 970 | 7.678 | 1.109 | 850 | 1.959 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 15,02 | 4.935 | 722 | 5.658 | 1.151 | 1.005 | 2.156 | 0,98 | 0 |
| Juni | 30 | 18,42 | 3.300 | 477 | 3.777 | 1.109 | 940 | 2.049 | 0,95 | 0 |
| Juli | 31 | 20,32 | 2.553 | 374 | 2.927 | 1.151 | 955 | 2.106 | 0,90 | 0 |
| August | 31 | 19,73 | 2.817 | 412 | 3.229 | 1.151 | 946 | 2.098 | 0,92 | 0 |
| September | 30 | 15,95 | 4.370 | 632 | 5.002 | 1.109 | 825 | 1.933 | 0,98 | 0 |
| Oktober | 31 | 10,21 | 7.100 | 1.039 | 8.138 | 1.151 | 655 | 1.806 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 4,68 | 9.275 | 1.342 | 10.617 | 1.109 | 358 | 1.467 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 0,88 | 11.293 | 1.652 | 12.945 | 1.151 | 272 | 1.424 | 1,00 | 0 |
| **Gesamt** | **365** | | **83.524** | **12.127** | **95.651** | **13.517** | **8.410** | **21.927** | | **0** |

**KB = 0,00 kWh/m²a**

# Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima
# Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 293,08 m² $L_T$ 604,26 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1.016,24 m³

| Monate | Tage | Mittlere Außen-temperaturen °C | Transm.-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | Wärme-verluste kWh | Innere Gewinne kWh | Solare Gewinne kWh | Gesamt-Gewinne kWh | Ausnut-zungsgrad | Kühl-bedarf kWh |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jänner | 31 | 0,47 | 11.478 | 591 | 12.068 | 0 | 373 | 373 | 1,00 | 0 |
| Februar | 28 | 2,73 | 9.449 | 486 | 9.935 | 0 | 574 | 574 | 1,00 | 0 |
| März | 31 | 6,81 | 8.627 | 444 | 9.071 | 0 | 769 | 769 | 1,00 | 0 |
| April | 30 | 11,62 | 6.256 | 322 | 6.578 | 0 | 832 | 832 | 1,00 | 0 |
| Mai | 31 | 16,20 | 4.406 | 227 | 4.632 | 0 | 977 | 977 | 1,00 | 0 |
| Juni | 30 | 19,33 | 2.902 | 149 | 3.051 | 0 | 912 | 912 | 0,99 | 0 |
| Juli | 31 | 21,12 | 2.194 | 113 | 2.307 | 0 | 954 | 954 | 0,98 | 0 |
| August | 31 | 20,56 | 2.446 | 126 | 2.571 | 0 | 934 | 934 | 0,99 | 0 |
| September | 30 | 17,03 | 3.903 | 201 | 4.103 | 0 | 832 | 832 | 1,00 | 0 |
| Oktober | 31 | 11,64 | 6.456 | 332 | 6.788 | 0 | 673 | 673 | 1,00 | 0 |
| November | 30 | 6,16 | 8.632 | 444 | 9.076 | 0 | 391 | 391 | 1,00 | 0 |
| Dezember | 31 | 2,19 | 10.704 | 551 | 11.255 | 0 | 314 | 314 | 1,00 | 0 |
| **Gesamt** | **365** | | **77.452** | **3.985** | **81.437** | **0** | **8.535** | **8.535** | | **0** |

**KB* = 0,00 kWh/m³a**

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

# Raumheizung

## Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

## Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

## Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

## Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

# Warmwasserbereitung

## Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

## Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

## Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verteilleitungen** | Ja | 2/3 | Ja | 10,05 | 100 | |
| **Steigleitungen** | Ja | 2/3 | Ja | 11,72 | 100 | |
| **Stichleitungen** | | | | 14,07 | **Material** | Stahl 2,42 W/m |

## Speicher

**Art des Speichers** direkt elektrisch beheizter Speicher
**Standort** konditionierter Bereich
**Baujahr** Ab 1994
**Nennvolumen** 100 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 1,05 kWh/d Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

# Endenergiebedarf

| | | | |
|---|---|---|---|
| Heizenergiebedarf | $Q_{HEB}$ | = | 156.507 kWh/a |
| Kühlenergiebedarf | $Q_{KEB}$ | = | 0 kWh/a |
| Beleuchtungsenergiebedarf | $Q_{BelEB}$ | = | 5.815 kWh/a |
| Betriebsstrombedarf | $Q_{BSB}$ | = | 616 kWh/a |
| Netto-Photovoltaikertrag | NPVE | = | 0 kWh/a |
| **Endenergiebedarf** | **$Q_{EEB}$** | **=** | **162.938 kWh/a** |

## Heizenergiebedarf - HEB

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Heizenergiebedarf** | **$Q_{HEB}$** | **=** | **156.507 kWh/a** |
| Heiztechnikenergiebedarf | $Q_{HTEB}$ | = | 1.892 kWh/a |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Warmwasserwärmebedarf** | **$Q_{tw}$** | **=** | **788 kWh/a** |

## Warmwasserbereitung

**Wärmeverluste**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abgabe | $Q_{TW,WA}$ | = | 73 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{TW,WV}$ | = | 314 kWh/a |
| Speicher | $Q_{TW,WS}$ | = | 727 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{kom,WB}$ | = | 10 kWh/a |
| | **$Q_{TW}$** | **=** | **1.123 kWh/a** |

**Hilfsenergiebedarf**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Verteilung | $Q_{TW,WV,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Speicher | $Q_{TW,WS,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{TW,WB,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| | **$Q_{TW,HE}$** | **=** | **0 kWh/a** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser | $Q_{HTEB,TW}$ | = | 1.123 kWh/a |
| **Heizenergiebedarf Warmwasser** | **$Q_{HEB,TW}$** | **=** | **1.912 kWh/a** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Transmissionswärmeverluste | $Q_T$ | = | 157.199 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste | $Q_V$ | = | 9.050 kWh/a |
| **Wärmeverluste** | **$Q_l$** | **=** | **166.249 kWh/a** |
| Solare Wärmegewinne | $Q_s$ | = | 4.039 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne | $Q_i$ | = | 7.303 kWh/a |
| **Wärmegewinne** | **$Q_g$** | **=** | **11.342 kWh/a** |
| **Heizwärmebedarf** | **$Q_h$** | **=** | **153.827 kWh/a** |

## Raumheizung

**Wärmeverluste**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abgabe | $Q_{H,WA}$ | = | 0 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{H,WV}$ | = | 0 kWh/a |
| Speicher | $Q_{H,WS}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{kom,WB}$ | = | 769 kWh/a |
| | **$Q_H$** | **=** | **769 kWh/a** |

**Hilfsenergiebedarf**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Abgabe | $Q_{H,WA,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Verteilung | $Q_{H,WV,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Speicher | $Q_{H,WS,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| Bereitstellung | $Q_{H,WB,HE}$ | = | 0 kWh/a |
| | **$Q_{H,HE}$** | **=** | **0 kWh/a** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung | $Q_{HTEB,H}$ | = | 769 kWh/a |
| **Heizenergiebedarf Raumheizung** | **$Q_{HEB,H}$** | **=** | **154.596 kWh/a** |

### Zurückgewinnbare Verluste

| | | | |
|---|---|---|---|
| Raumheizung | $Q_{H,beh}$ | = | 0 kWh/a |
| Warmwasserbereitung | $Q_{TW,beh}$ | = | 1.080 kWh/a |

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

# Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

## Berechnung: Defaultwert

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beleuchtungsenergiebedarf | BelEB | **19,84** | kWh/m²a |

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

**gemäß ÖNORM H 5050-1 (Referenzklimabedingungen)**

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

**Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025**

| | | |
|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche | **293** | m² |
| Brutto-Volumen | **1.016** | m³ |
| Gebäude-Hüllfläche | **842** | m² |
| Kompaktheit | **0,83** | 1/m |
| charakteristische Länge (lc) | **1,21** | m |

| | | | |
|---|---|---|---|
| HEB $_{RK}$ | **479,7** | kWh/m²a | *(auf Basis HWB $_{RK}$ 474,1 kWh/m²a)* |
| HEB $_{RK,26}$ | **28,3** | kWh/m²a | *(auf Basis HWB $_{RK,26}$ 79,8 kWh/m²a)* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| KEB $_{RK}$ | **0,0** | kWh/m²a | |
| KEB $_{RK,26}$ | **0,0** | kWh/m²a | *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)* |
| BelEB | **19,8** | kWh/m²a | |
| BelEB $_{26}$ | **11,5** | kWh/m²a | *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)* |
| BSB | **2,1** | kWh/m²a | |
| BSB $_{26}$ | **2,4** | kWh/m²a | *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EEB $_{RK}$ | **501,6** | kWh/m²a | $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$ |
| EEB $_{RK,26}$ | **42,2** | kWh/m²a | $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$ |

| | | |
|---|---|---|
| **f $_{GEE,RK}$** | **11,89** | $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$ |

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

**gemäß ÖNORM H 5050-1 (Standortklimabedingungen)**

www.planungsprofi.at
Atelier für optimierte Gebäudeplanung
Bmst. Ing. Friedrich Schleining
Bachstraße 15, A-2165 Steinebrunn ■ Tel: 02554/8248 ■ Mail: office@planungsprofi.at

**Kindergarten "alt" Schrattenberg EAW Bestand 07 102025**

| | | |
|---|---|---|
| Brutto-Grundfläche | **293** | m² |
| Brutto-Volumen | **1.016** | m³ |
| Gebäude-Hüllfläche | **842** | m² |
| Kompaktheit | **0,83** | 1/m |
| charakteristische Länge (lc) | **1,21** | m |

| | | | |
|---|---|---|---|
| HEB $_{SK}$ | **534,0** | kWh/m²a | *(auf Basis HWB $_{SK}$ 528,4 kWh/m²a)* |
| HEB $_{SK,26}$ | **31,7** | kWh/m²a | *(auf Basis HWB $_{SK,26}$ 79,8 kWh/m²a)* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| KEB $_{SK}$ | **0,0** | kWh/m²a | |
| KEB $_{SK,26}$ | **0,0** | kWh/m²a | *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)* |
| BelEB | **19,8** | kWh/m²a | |
| BelEB $_{26}$ | **11,5** | kWh/m²a | *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)* |
| BSB | **2,1** | kWh/m²a | |
| BSB $_{26}$ | **2,4** | kWh/m²a | *(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EEB $_{SK}$ | **556,0** | kWh/m²a | $EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$ |
| EEB $_{SK,26}$ | **45,5** | kWh/m²a | $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$ |

| | | |
|---|---|---|
| **f $_{GEE,SK}$** | **12,21** | $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$ |