

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Mai 2023

|                    |                                                              |                        |                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus 1+2 | <b>Umsetzungsstand</b> | Planung        |
| Gebäude(-teil)     |                                                              | Baujahr                | 2027           |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten            | Letzte Veränderung     |                |
| Straße             | An den Mühlen 38b                                            | Katastralgemeinde      | Langenzersdorf |
| PLZ/Ort            | 2103 Langenzersdorf                                          | KG-Nr.                 | 11029          |
| Grundstücksnr.     | 472/5                                                        | Seehöhe                | 168 m          |

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

|            | HWB <sub>Ref,SK</sub> | PEB <sub>SK</sub> | CO <sub>2eq,SK</sub> | f <sub>GEE,SK</sub> |
|------------|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| <b>A++</b> |                       | <b>A++</b>        | <b>A++</b>           |                     |
| <b>A+</b>  |                       |                   |                      | <b>A+</b>           |
| <b>A</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>B</b>   | <b>B</b>              |                   |                      |                     |
| <b>C</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>D</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>E</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>F</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>G</b>   |                       |                   |                      |                     |

**HWB<sub>Ref</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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 Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

|                                           |                        |                        |                         |                               |                  |
|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)                  | 311,7 m <sup>2</sup>   | Heiztage               | 228 d                   | Art der Lüftung               | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)                         | 249,4 m <sup>2</sup>   | Heizgradtage           | 3.639 Kd                | Solarthermie                  | - m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )          | 1.024,9 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | N                       | Photovoltaik                  | - kWp            |
| Gebäude-Hüllfläche (A)                    | 685,5 m <sup>2</sup>   | Norm-Außentemperatur   | -12,6 °C                | Stromspeicher                 | -                |
| Kompaktheit (A/V)                         | 0,67 1/m               | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                 | WW-WB-System (primär)         |                  |
| charakteristische Länge (l <sub>c</sub> ) | 1,50 m                 | mittlerer U-Wert       | 0,19 W/m <sup>2</sup> K | WW-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-BGF                                  | - m <sup>2</sup>       | LEK <sub>T</sub> -Wert | 16,43                   | RH-WB-System (primär)         |                  |
| Teil-BF                                   | - m <sup>2</sup>       | Bauweise               | leicht                  | RH-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-V <sub>B</sub>                       | - m <sup>3</sup>       |                        |                         |                               |                  |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

| Ergebnisse                              |                                                            |            | Anforderungen                                         |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf                | HWB <sub>Ref,RK</sub> = 30,0 kWh/m <sup>2</sup> a          | entspricht | HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 40,2 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Endenergiebedarf                        | EEB <sub>RK</sub> = 24,6 kWh/m <sup>2</sup> a              |            |                                                       |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor           | f <sub>GEE,RK</sub> = 0,65                                 | entspricht | f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75                        |
| Erneuerbarer Anteil                     | PEB <sub>n.ern. ohne HHSB</sub> = 8,4 kWh/m <sup>2</sup> a | entspricht | Punkt 5.2.3 a, b oder c                               |
| Heizwärmebedarf                         | HWB <sub>RK</sub> = 30,0 kWh/m <sup>2</sup> a              |            |                                                       |
| Primärenergiebedarf<br>n.ern. für RH+WW | PEB <sub>HEB,n.ern.,RK</sub> = 8,4 kWh/m <sup>2</sup> a    |            |                                                       |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                                         |                                                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 10.589 kWh/a    | HWB <sub>Ref,SK</sub> = 34,0 kWh/m <sup>2</sup> a    |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h,SK</sub> = 10.589 kWh/a        | HWB <sub>SK</sub> = 34,0 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>tw</sub> = 2.389 kWh/a           | WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a                      |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB,SK</sub> = 3.754 kWh/a       | HEB <sub>SK</sub> = 12,0 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                                         | e <sub>AWZ,WW</sub> = 0,58                           |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                                         | e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,22                           |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                                         | e <sub>AWZ,H</sub> = 0,29                            |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> = 4.330 kWh/a         | HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a                     |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB,SK</sub> = 8.084 kWh/a       | EEB <sub>SK</sub> = 25,9 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> = 14.227 kWh/a      | PEB <sub>SK</sub> = 45,6 kWh/m <sup>2</sup> a        |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> = 6.386 kWh/a | PEB <sub>n.ern.,SK</sub> = 20,5 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern.,SK</sub> = 7.841 kWh/a   | PEB <sub>ern.,SK</sub> = 25,2 kWh/m <sup>2</sup> a   |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen   | Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 1.261 kg/a      | CO <sub>2eq,SK</sub> = 4,0 kg/m <sup>2</sup> a       |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                                         | f <sub>GEE,SK</sub> = 0,64                           |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a           | PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a    |

## ERSTELLT

|                   |            |              |                                     |
|-------------------|------------|--------------|-------------------------------------|
| GWR-Zahl          |            | ErstellerIn  | VARIO-BAU Fertighaus GmbH           |
| Ausstellungsdatum | 16.07.2026 |              | Ackergasse 21, 2700 Wiener Neustadt |
| Gültigkeitsdatum  | 15.07.2036 | Unterschrift |                                     |
| Geschäftszahl     |            |              |                                     |

**VARIO-BAU**  
Fertighaus-Gesellschaft m.b.H.  
A-2700 Wr. Neustadt, Ackerg. 21  
Tel. 02622 / 89 336-0

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.

## Datenblatt GEQ

Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 34**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,64**

### Gebäudedaten

|                                  |                      |                                             |                      |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF           | 312 m <sup>2</sup>   | charakteristische Länge l <sub>c</sub>      | 1,50 m               |
| Konditioniertes Brutto-Volumen   | 1.025 m <sup>3</sup> | Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub> | 0,67 m <sup>-1</sup> |
| Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub> | 685 m <sup>2</sup>   |                                             |                      |

### Ermittlung der Eingabedaten

|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| Geometrische Daten:     | Einreichplan, 10.07.2026, Plannr. 2413.4.28 |
| Bauphysikalische Daten: | Einreichplan, 10.07.2026                    |
| Haustechnik Daten:      | Fa. Appel, 10.07.2026                       |

### Haustechniksystem

|              |                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Raumheizung: | Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom) |
| Warmwasser   | Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom) |
| Lüftung:     | Fensterlüftung                                                                        |

### Berechnungsgrundlagen

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

## Projektanmerkungen

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

---

#### Bauteile

Zertifizierte Bauteile (EcoLine)  
120mm VWS an der Südfassade  
14cm XPS unter Bodenplatte

#### Fenster

It. Datenblatt (KS/Alu-Fenster Q12 Premium)

#### Geometrie

It. Einreichplan GZ. 2413.4.28 vom 10.07.2026  
Nachweis sommerlicher Wärmeschutz lt. OIB-RL 6 2023 Pkt. 4.9.1 b) - ARL lt. Datenblatt

#### Haustechnik

LW-Wärmepumpe mit Fußbodenheizung

## Bauteil Anforderungen

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

#### BAUTEILE

|      |                                  | R-Wert | R-Wert<br>min | U-Wert | U-Wert<br>max | Erfüllt |
|------|----------------------------------|--------|---------------|--------|---------------|---------|
| AW01 | Außenwand ECO.I.2.60             |        |               | 0,13   | 0,35          | Ja      |
| AW02 | Außenwand ECO.I.2.60 - 120mm VWS |        |               | 0,12   | 0,35          | Ja      |
| AD01 | Decke ECO.III.2.30               |        |               | 0,17   | 0,20          | Ja      |
| EB01 | Bodenplatte EG mit FBH           | 6,32   | 3,50          | 0,15   | 0,40          | Ja      |

#### FENSTER

|                        |                                   | U-Wert | U-Wert<br>max | Erfüllt |
|------------------------|-----------------------------------|--------|---------------|---------|
| 1,14 x 2,18            | (unverglaste Tür gegen Außenluft) | 1,00   | 1,70          | Ja      |
| Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | (gegen Außenluft vertikal)        | 0,72   | 1,40          | Ja      |

Einheiten: R-Wert [ $\text{m}^2\text{K/W}$ ], U-Wert [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

## Heizlast Abschätzung

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

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

Berechnungsblatt

##### Bauherr

Nagel NWB Real

Tel.:

##### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

VARIO-BAU Fertighaus GmbH

Ackergasse 21

2700 Wiener Neustadt

Tel.: +43262289336-0

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Langenzersdorf

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1.024,90 m³

Gebäudehüllfläche: 685,49 m²

##### Bauteile

|                                       | Fläche<br>A<br>[m²] | Wärmed.-<br>koeffizient<br>U<br>[W/m² K] | Korr.-<br>faktor<br>f<br>[1] | Leitwert<br>[W/K] |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| AD01 Decke ECO.III.2.30               | 155,86              | 0,167                                    | 0,90                         | 23,36             |
| AW01 Außenwand ECO.I.2.60             | 214,89              | 0,128                                    | 1,00                         | 27,44             |
| AW02 Außenwand ECO.I.2.60 - 120mm VWS | 108,71              | 0,118                                    | 1,00                         | 12,81             |
| FE/TÜ Fenster u. Türen                | 50,17               | 0,743                                    |                              | 37,30             |
| EB01 Bodenplatte EG mit FBH           | 155,86              | 0,153                                    | 0,70                         | 16,69             |
| Summe OBEN-Bauteile                   | 155,86              |                                          |                              |                   |
| Summe UNTEN-Bauteile                  | 155,86              |                                          |                              |                   |
| Summe Außenwandflächen                | 323,59              |                                          |                              |                   |
| Fensteranteil in Außenwänden 13,4 %   | 50,17               |                                          |                              |                   |

##### Summe

[W/K]

118

##### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

14

##### Transmissions - Leitwert

[W/K]

136,16

##### Lüftungs - Leitwert

[W/K]

61,73

##### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

[kW]

6,8

##### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (312 m²)

[W/m² BGF]

21,96

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

| AW01 Außenwand ECO.I.2.60                   |             | von Innen nach Außen   |                        | Dicke     | $\lambda$                        | d / $\lambda$      |
|---------------------------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|--------------------|
| Gipskartonfeuerschutzplatte                 |             |                        |                        | 0,0180    | 0,250                            | 0,072              |
| Holzsteher dazw.                            |             | 1,7 %                  |                        |           | 0,120                            | 0,221              |
| Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm |             | 11,4 %                 |                        | 0,0270    | 0,200                            | 0,118              |
| Dampfbremse Polyethylen (PE)                |             |                        |                        | 0,0002    | 0,500                            | 0,000              |
| Holzsteher dazw.                            |             | 11,1 %                 |                        |           | 0,120                            | 0,221              |
| Mineralwollgedämmung 036                    |             | 75,8 %                 |                        | 0,1800    | 0,036                            | 4,360              |
| Holzwerkstoffplatte i+a (650 kg/m³)         |             |                        |                        | 0,0160    | 0,130                            | 0,123              |
| Fassadendämmplatte EPS F PLUS 031           |             |                        |                        | 0,1000    | 0,031                            | 3,226              |
| Bewehrungsgrund mit Textilglasgitter        |             |                        |                        | 0,0030    | 1,000                            | 0,003              |
| Edelputz                                    |             |                        |                        | 0,0020    | 0,700                            | 0,003              |
|                                             |             | RT <sub>o</sub> 8,0703 | RT <sub>u</sub> 7,5895 | RT 7,8299 | <b>Dicke gesamt 0,3462</b>       | <b>U-Wert 0,13</b> |
| Holzsteher:                                 | Achsabstand | 0,625                  | Breite                 | 0,080     | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> | 0,17               |

| AW02 Außenwand ECO.I.2.60 - 120mm VWS       |             | von Innen nach Außen   |                        | Dicke     | $\lambda$                        | d / $\lambda$      |
|---------------------------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|--------------------|
| Gipskartonfeuerschutzplatte                 |             |                        |                        | 0,0180    | 0,250                            | 0,072              |
| Holzsteher dazw.                            |             | 1,7 %                  |                        |           | 0,120                            | 0,221              |
| Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm |             | 11,4 %                 |                        | 0,0270    | 0,200                            | 0,118              |
| Dampfbremse Polyethylen (PE)                |             |                        |                        | 0,0002    | 0,500                            | 0,000              |
| Holzsteher dazw.                            |             | 11,1 %                 |                        |           | 0,120                            | 0,221              |
| Mineralwollgedämmung 036                    |             | 75,8 %                 |                        | 0,1800    | 0,036                            | 4,360              |
| Holzwerkstoffplatte i+a (650 kg/m³)         |             |                        |                        | 0,0160    | 0,130                            | 0,123              |
| Fassadendämmplatte EPS F PLUS 031           |             |                        |                        | 0,1200    | 0,031                            | 3,871              |
| Bewehrungsgrund mit Textilglasgitter        |             |                        |                        | 0,0030    | 1,000                            | 0,003              |
| Edelputz                                    |             |                        |                        | 0,0020    | 0,700                            | 0,003              |
|                                             |             | RT <sub>o</sub> 8,7381 | RT <sub>u</sub> 8,2347 | RT 8,4864 | <b>Dicke gesamt 0,3662</b>       | <b>U-Wert 0,12</b> |
| Holzsteher:                                 | Achsabstand | 0,625                  | Breite                 | 0,080     | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> | 0,17               |

| AD01 Decke ECO.III.2.30                        |             | von Außen nach Innen   |                        | Dicke     | $\lambda$                        | d / $\lambda$      |
|------------------------------------------------|-------------|------------------------|------------------------|-----------|----------------------------------|--------------------|
| Gipskartonfeuerschutzplatte                    |             |                        |                        | 0,0125    | 0,250                            | 0,050              |
| Holzwerkstoffplatte i+a (650 kg/m³)            |             |                        |                        | 0,0220    | 0,130                            | 0,169              |
| Deckentram dazw.                               |             | 11,2 %                 |                        | 0,2400    | 0,120                            | 0,224              |
| Mineralwollgedämmung 036                       |             | 88,8 %                 |                        |           | 0,036                            | 5,920              |
| Dampfbremse Polyethylen (PE)                   |             |                        |                        | 0,0002    | 0,500                            | 0,000              |
| Lattung dazw.                                  |             | 17,5 %                 |                        | 0,0270    | 0,120                            | 0,039              |
| Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm |             | 82,5 %                 |                        |           | 0,176                            | 0,127              |
| Gipskartonfeuerschutzplatte                    |             |                        |                        | 0,0125    | 0,250                            | 0,050              |
|                                                |             | RT <sub>o</sub> 6,0935 | RT <sub>u</sub> 5,9175 | RT 6,0055 | <b>Dicke gesamt 0,3142</b>       | <b>U-Wert 0,17</b> |
| Deckentram:                                    | Achsabstand | 0,625                  | Breite                 | 0,070     | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> | 0,2                |
| Lattung:                                       | Achsabstand | 0,400                  | Breite                 | 0,070     |                                  |                    |

## Bauteile

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

| ZD01 <b>Decke EL.III.4.30</b>                    |                                                               | von Innen nach Außen | Dicke                                 | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|
| Zementestrich                                    |                                                               | F                    | 0,0700                                | 1,400         | 0,050         |
| Trittschalldämmplatte EPS T650                   |                                                               |                      | 0,0200                                | 0,044         | 0,455         |
| Wärmedämmung EPS W20 038                         |                                                               |                      | 0,0700                                | 0,038         | 1,842         |
| Holzwerkstoffplatte i+a (650 kg/m³)              |                                                               |                      | 0,0220                                | 0,130         | 0,169         |
| Deckentram dazw.                                 |                                                               | 11,2 %               | 0,1200                                | 0,120         | 0,112         |
| Luft steh., W-Fluss horizontal 115 < d <= 120 mm |                                                               | 88,8 %               |                                       | 0,667         | 0,160         |
| Deckentram dazw.                                 |                                                               | 11,2 %               | 0,1200                                | 0,120         | 0,112         |
| Mineralwollgedämmung 036                         |                                                               | 88,8 %               |                                       | 0,036         | 2,960         |
| Lattung dazw.                                    |                                                               | 17,5 %               | 0,0270                                | 0,120         | 0,039         |
| Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm   |                                                               | 82,5 %               |                                       | 0,176         | 0,127         |
| Gipskartonfeuerschutzplatte                      |                                                               |                      | 0,0125                                | 0,250         | 0,050         |
|                                                  | RT <sub>o</sub> 6,2052    RT <sub>u</sub> 5,8291    RT 6,0172 |                      | <b>Dicke gesamt 0,4615</b>            | <b>U-Wert</b> | <b>0,17</b>   |
| Deckentram:                                      | Achsabstand 0,625    Breite 0,070                             |                      | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,26 |               |               |
| Deckentram:                                      | Achsabstand 0,625    Breite 0,070                             |                      |                                       |               |               |
| Lattung:                                         | Achsabstand 0,400    Breite 0,070                             |                      |                                       |               |               |
| EB01 <b>Bodenplatte EG mit FBH</b>               |                                                               | von Innen nach Außen | Dicke                                 | $\lambda$     | d / $\lambda$ |
| Zementestrich                                    |                                                               | F                    | 0,0700                                | 1,400         | 0,050         |
| Trittschalldämmplatte EPS T650                   |                                                               |                      | 0,0200                                | 0,044         | 0,455         |
| Wärmedämmung EPS W20 038                         |                                                               |                      | 0,0700                                | 0,038         | 1,842         |
| Bodenplatte                                      |                                                               |                      | 0,3000                                | 2,300         | 0,130         |
| AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF                        |                                                               |                      | 0,1400                                | 0,036         | 3,889         |
| Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton             |                                                               | *                    | 0,1000                                | 1,330         | 0,075         |
| Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)  |                                                               | *                    | 0,2000                                | 0,700         | 0,286         |
|                                                  |                                                               |                      | <b>Dicke 0,6000</b>                   |               |               |
|                                                  | R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17                       |                      | <b>Dicke gesamt 0,9000</b>            | <b>U-Wert</b> | <b>0,15</b>   |

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]

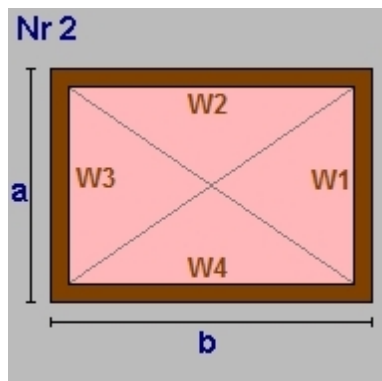
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert    F... enthält Flächenheizung    B... Bestandsschicht

RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

#### EG Grundform



Von EG bis OG1

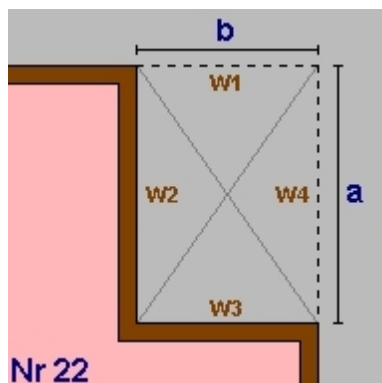
$a = 12,82$        $b = 15,60$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,16\text{m}$

BGF  $199,99\text{m}^2$     BRI  $632,27\text{m}^3$

|         |                    |      |                                  |
|---------|--------------------|------|----------------------------------|
| Wand W1 | $40,53\text{m}^2$  | AW02 | Außenwand ECO.I.2.60 - 120mm VWS |
| Wand W2 | $49,32\text{m}^2$  | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60             |
| Wand W3 | $40,53\text{m}^2$  | AW01 |                                  |
| Wand W4 | $49,32\text{m}^2$  | AW01 |                                  |
| Decke   | $199,99\text{m}^2$ | ZD01 | Decke EL.III.4.30                |
| Boden   | $199,99\text{m}^2$ | EB01 | Bodenplatte EG mit FBH           |

#### EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

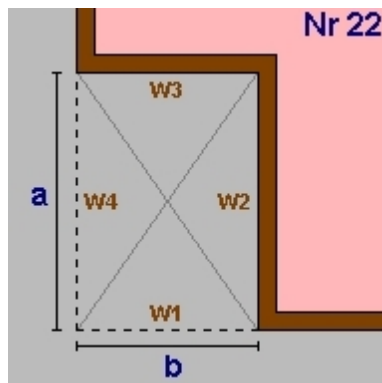
$a = 2,90$        $b = 7,65$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,16\text{m}$

BGF  $-22,19\text{m}^2$     BRI  $-70,14\text{m}^3$

|         |                    |      |                                  |
|---------|--------------------|------|----------------------------------|
| Wand W1 | $-24,19\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60             |
| Wand W2 | $9,17\text{m}^2$   | AW01 |                                  |
| Wand W3 | $24,19\text{m}^2$  | AW02 | Außenwand ECO.I.2.60 - 120mm VWS |
| Wand W4 | $-9,17\text{m}^2$  | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60             |
| Decke   | $-22,19\text{m}^2$ | ZD01 | Decke EL.III.4.30                |
| Boden   | $-22,19\text{m}^2$ | EB01 | Bodenplatte EG mit FBH           |

#### EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 2,88$        $b = 7,62$

lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,16\text{m}$

BGF  $-21,95\text{m}^2$     BRI  $-69,38\text{m}^3$

|         |                    |      |                        |
|---------|--------------------|------|------------------------|
| Wand W1 | $-24,09\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60   |
| Wand W2 | $9,11\text{m}^2$   | AW01 |                        |
| Wand W3 | $24,09\text{m}^2$  | AW01 |                        |
| Wand W4 | $-9,11\text{m}^2$  | AW01 |                        |
| Decke   | $-21,95\text{m}^2$ | ZD01 | Decke EL.III.4.30      |
| Boden   | $-21,95\text{m}^2$ | EB01 | Bodenplatte EG mit FBH |

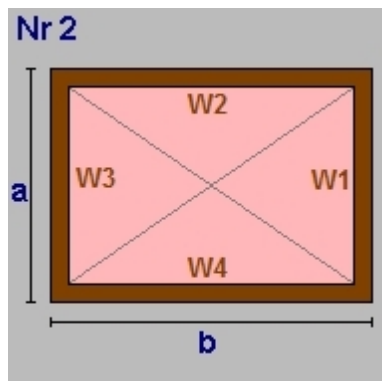
#### EG Summe

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| EG Bruttogrundfläche [m²]: | 155,86 |
| EG Bruttorauminhalt [m³]:  | 492,76 |

## Geometrieausdruck

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

#### OG1 Grundform



Von EG bis OG1

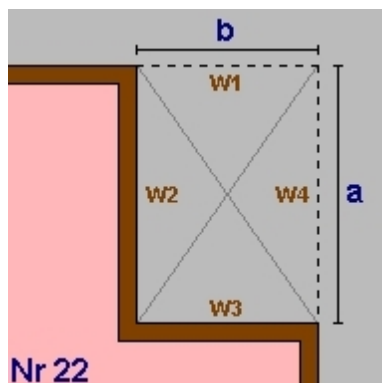
$a = 12,82$        $b = 15,60$

lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$

BGF  $199,99\text{m}^2$     BRI  $562,82\text{m}^3$

|         |                     |      |                                  |
|---------|---------------------|------|----------------------------------|
| Wand W1 | $36,08\text{m}^2$   | AW02 | Außenwand ECO.I.2.60 - 120mm VWS |
| Wand W2 | $43,90\text{m}^2$   | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60             |
| Wand W3 | $36,08\text{m}^2$   | AW01 |                                  |
| Wand W4 | $43,90\text{m}^2$   | AW01 |                                  |
| Decke   | $199,99\text{m}^2$  | AD01 | Decke ECO.III.2.30               |
| Boden   | $-199,99\text{m}^2$ | ZD01 | Decke EL.III.4.30                |

#### OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

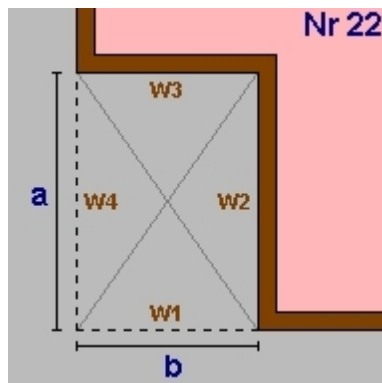
$a = 2,90$        $b = 7,65$

lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$

BGF  $-22,19\text{m}^2$     BRI  $-62,43\text{m}^3$

|         |                    |      |                                  |
|---------|--------------------|------|----------------------------------|
| Wand W1 | $-21,53\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60             |
| Wand W2 | $8,16\text{m}^2$   | AW01 |                                  |
| Wand W3 | $21,53\text{m}^2$  | AW02 | Außenwand ECO.I.2.60 - 120mm VWS |
| Wand W4 | $-8,16\text{m}^2$  | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60             |
| Decke   | $-22,19\text{m}^2$ | AD01 | Decke ECO.III.2.30               |
| Boden   | $22,19\text{m}^2$  | ZD01 | Decke EL.III.4.30                |

#### OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 2,88$        $b = 7,62$

lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$

BGF  $-21,95\text{m}^2$     BRI  $-61,76\text{m}^3$

|         |                    |      |                      |
|---------|--------------------|------|----------------------|
| Wand W1 | $-21,44\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand ECO.I.2.60 |
| Wand W2 | $8,10\text{m}^2$   | AW01 |                      |
| Wand W3 | $21,44\text{m}^2$  | AW01 |                      |
| Wand W4 | $-8,10\text{m}^2$  | AW01 |                      |
| Decke   | $-21,95\text{m}^2$ | AD01 | Decke ECO.III.2.30   |
| Boden   | $21,95\text{m}^2$  | ZD01 | Decke EL.III.4.30    |

#### OG1 Summe

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| OG1 Bruttogrundfläche [m²]: | 155,86 |
| OG1 Bruttorauminhalt [m³]:  | 438,63 |

#### Deckenvolumen EB01

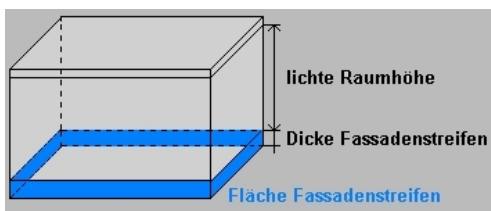
Fläche  $155,86 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,60 \text{ m} = 93,52 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 93,52

## Geometrieausdruck

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

#### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



| Wand |   | Boden | Dicke  | Länge  | Fläche              |
|------|---|-------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - | EB01  | 0,600m | 36,37m | 21,82m <sup>2</sup> |
| AW02 | - | EB01  | 0,600m | 20,47m | 12,28m <sup>2</sup> |

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 311,72**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.024,90**

## Fenster und Türen

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

| Typ   | Bauteil Anz. Bezeichnung |      |   |                     | Breite<br>m | Höhe<br>m | Fläche<br>m² | Ug<br>W/m²K | Uf<br>W/m²K | PSI<br>W/mK | Ag<br>m² | Uw<br>W/m²K | AxUxf<br>W/K | g    | fs   |
|-------|--------------------------|------|---|---------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|--------------|------|------|
|       |                          |      |   |                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
|       | Prüfnormmaß Typ 1 (T1)   |      |   |                     | 1,23        | 1,48      | 1,82         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 1,23     | 0,72        |              | 0,54 |      |
| 1,23  |                          |      |   |                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| N     |                          |      |   |                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T1    | EG                       | AW01 | 1 | 0,98 x 1,38         | 0,98        | 1,38      | 1,35         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,84     | 0,76        | 1,02         | 0,54 | 0,65 |
|       | EG                       | AW01 | 1 | 1,14 x 2,18         | 1,14        | 2,18      | 2,49         |             |             |             |          | 1,00        | 2,49         |      |      |
| T1    | EG                       | AW01 | 1 | 0,78 x 0,78         | 0,78        | 0,78      | 0,61         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,29     | 0,85        | 0,51         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | OG1                      | AW01 | 1 | 1,98 x 0,98         | 1,98        | 0,98      | 1,94         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 1,20     | 0,77        | 1,50         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | OG1                      | AW01 | 1 | 0,98 x 0,98         | 0,98        | 0,98      | 0,96         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,55     | 0,79        | 0,76         | 0,54 | 0,65 |
| 5     |                          |      |   |                     | 7,35        |           |              |             |             | 2,88        |          |             | 6,28         |      |      |
| O     |                          |      |   |                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T1    | EG                       | AW01 | 2 | 1,28 x 1,38         | 1,28        | 1,38      | 3,53         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 2,37     | 0,73        | 2,56         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | EG                       | AW01 | 1 | 1,28 x 0,88         | 1,28        | 0,88      | 1,13         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,67     | 0,78        | 0,88         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | OG1                      | AW01 | 1 | 0,88 x 1,28         | 0,88        | 1,28      | 1,13         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,67     | 0,78        | 0,88         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | OG1                      | AW01 | 1 | 1,98 x 0,98         | 1,98        | 0,98      | 1,94         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 1,20     | 0,77        | 1,50         | 0,54 | 0,65 |
| 5     |                          |      |   |                     | 7,73        |           |              |             |             | 4,91        |          |             | 5,82         |      |      |
| S     |                          |      |   |                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T1    | EG                       | AW02 | 2 | 3,58 x 2,28 HS-Türe | 3,58        | 2,28      | 16,32        | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 13,14    | 0,64        | 10,50        | 0,54 | 0,65 |
| T1    | EG                       | AW02 | 2 | 1,28 x 1,38         | 1,28        | 1,38      | 3,53         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 2,37     | 0,73        | 2,56         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | OG1                      | AW02 | 4 | 1,18 x 1,28         | 1,18        | 1,28      | 6,04         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 3,91     | 0,74        | 4,48         | 0,54 | 0,65 |
| 8     |                          |      |   |                     | 25,89       |           |              |             |             | 19,42       |          |             | 17,54        |      |      |
| W     |                          |      |   |                     |             |           |              |             |             |             |          |             |              |      |      |
| T1    | EG                       | AW01 | 1 | 1,28 x 1,38         | 1,28        | 1,38      | 1,77         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 1,19     | 0,73        | 1,28         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | EG                       | AW01 | 1 | 1,28 x 0,88         | 1,28        | 0,88      | 1,13         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,67     | 0,78        | 0,88         | 0,54 | 0,65 |
|       | EG                       | AW01 | 1 | 1,14 x 2,18         | 1,14        | 2,18      | 2,49         |             |             |             |          | 1,00        | 2,49         |      |      |
| T1    | EG                       | AW01 | 1 | 0,78 x 0,78         | 0,78        | 0,78      | 0,61         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,29     | 0,85        | 0,51         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | OG1                      | AW01 | 2 | 0,88 x 1,28         | 0,88        | 1,28      | 2,25         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 1,33     | 0,78        | 1,75         | 0,54 | 0,65 |
| T1    | OG1                      | AW01 | 1 | 0,98 x 0,98         | 0,98        | 0,98      | 0,96         | 0,50        | 0,96        | 0,030       | 0,55     | 0,79        | 0,76         | 0,54 | 0,65 |
| 7     |                          |      |   |                     | 9,21        |           |              |             |             | 4,03        |          |             | 7,67         |      |      |
| Summe |                          | 25   |   | 50,18               |             |           |              | 31,24       |             |             |          | 37,31       |              |      |      |

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

## Rahmen

### Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

| Bezeichnung         | Rb.re.<br>m | Rb.li.<br>m | Rb.o.<br>m | Rb.u.<br>m | %  | Stulp<br>Anz. | Stb.<br>m | Pfost<br>Anz. | Pfb.<br>m | H-Sp.<br>Anz. | V-Sp.<br>Anz. | Spb.<br>m |                                                |
|---------------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|------------------------------------------------|
| Typ 1 (T1)          | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 33 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 3,58 x 2,28 HS-Türe | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 20 |               |           | 1             | 0,120     |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 1,28 x 1,38         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 33 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 1,28 x 0,88         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 41 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 0,98 x 1,38         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 38 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 0,78 x 0,78         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 52 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 1,18 x 1,28         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 35 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 0,88 x 1,28         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 41 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 1,98 x 0,98         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 38 |               |           | 1             | 0,120     |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |
| 0,98 x 0,98         | 0,120       | 0,120       | 0,120      | 0,120      | 43 |               |           |               |           |               |               |           | Kunststoff-Alu-Rahmen >=88<br>Stockrahmentiefe |

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]

## RH-Eingabe

Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

### Raumheizung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

#### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Außen-<br>Durchmesser<br>[mm] | Dämmung<br>Armaturen | Leitungslänge<br>[m] | konditioniert<br>[%] |
|------------------|---------|----------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja      | 2/3                                                |                               | Nein                 | 19,47                | 0                    |
| Steigleitungen   | Ja      | 2/3                                                |                               | Nein                 | 24,94                | 100                  |
| Anbindeleitungen | Nein    |                                                    | 20,0                          | Nein                 | 87,28                |                      |

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent  
parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 70,00 W freie Eingabe

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WWB-Eingabe

Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

#### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

|                  |         |                                                    | Leitungslängen lt. Defaultwerten |                      |                                |
|------------------|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|
|                  | gedämmt | Verhältnis<br>Dämmstoffdicke zu<br>Rohrdurchmesser | Dämmung<br>Armaturen             | Leitungslänge<br>[m] | konditioniert<br>[%]           |
| Verteilleitungen | Ja      | 2/3                                                | Nein                             | 10,24                | 0                              |
| Steigleitungen   | Ja      | 2/3                                                | Nein                             | 12,47                | 100                            |
| Stichleitungen   |         |                                                    |                                  | 49,88                | <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m |

#### Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone  
Standort konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt  
Nennvolumen 360 l freie Eingabe  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,51 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 62,95 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WP-Eingabe

Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus

---

### Wärmepumpe

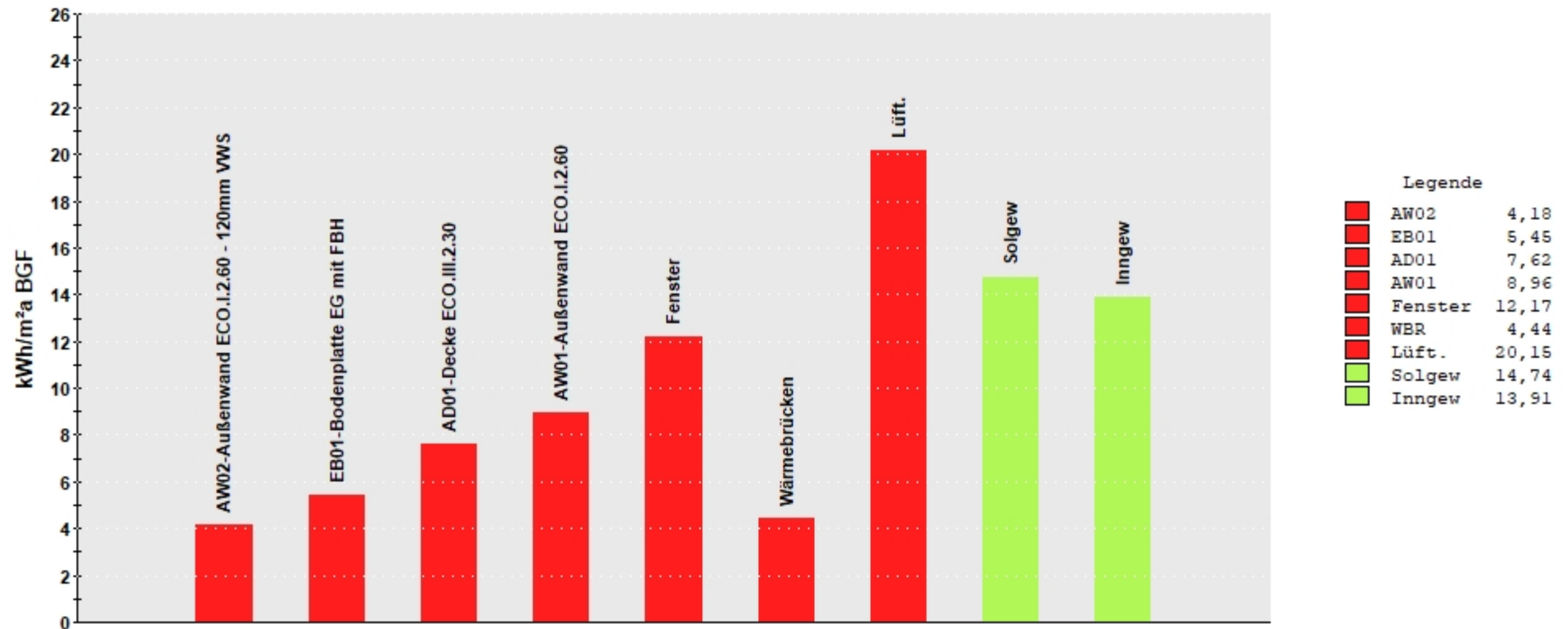
|                    |                             |                           |                   |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| Wärmepumpenart     | Außenluft / Wasser          |                           |                   |
| Betriebsart        | Bivalent-paralleler Betrieb |                           |                   |
| Anlagentyp         | Warmwasser und Raumheizung  |                           |                   |
| Nennwärmeleistung  | 12,00 kW                    | freie Eingabe             |                   |
| Jahresarbeitszahl  | 4,7                         | berechnet lt. ÖNORM H5056 |                   |
| COP                | 4,9                         | freie Eingabe             | Prüfpunkt: A7/W35 |
| Betriebsweise      | gleitender Betrieb          |                           |                   |
| Modulierung        | modulierender Betrieb       |                           |                   |
| Bivalenztemperatur | -5 °C                       |                           |                   |

---

## Ausdruck Grafik

Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus 1+2

### Verluste und Gewinne



# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Referenzklimabedingungen)

## Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus 1+2

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche           | 312 m <sup>2</sup>   |
| Brutto-Volumen               | 1.025 m <sup>3</sup> |
| Gebäude-Hüllfläche           | 685 m <sup>2</sup>   |
| Kompaktheit                  | 0,67 1/m             |
| charakteristische Länge (lc) | 1,50 m               |

|                       |                           |                                                            |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| HEB <sub>RK</sub>     | 10,7 kWh/m <sup>2</sup> a | (auf Basis HWB <sub>RK</sub> 30,0 kWh/m <sup>2</sup> a)    |
| HEB <sub>RK,26</sub>  | 22,1 kWh/m <sup>2</sup> a | (auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 60,8 kWh/m <sup>2</sup> a) |
| Umw <sub>RK,Bew</sub> | 34,2 kWh/m <sup>2</sup> a | (Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$ )    |
| Umw <sub>RK,26</sub>  | 55,0 kWh/m <sup>2</sup> a | (Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_0$ )          |

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| HHSB               | 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a |
| HHSB <sub>26</sub> | 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a |

|                      |                           |                                         |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| EEB <sub>RK</sub>    | 24,6 kWh/m <sup>2</sup> a | $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$      |
| EEB <sub>RK,26</sub> | 36,0 kWh/m <sup>2</sup> a | $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$ |

|                                             |                           |
|---------------------------------------------|---------------------------|
| EEB <sub>RK</sub> + Umw <sub>RK,Bew</sub>   | 58,8 kWh/m <sup>2</sup> a |
| EEB <sub>RK,26</sub> + Umw <sub>RK,26</sub> | 91,1 kWh/m <sup>2</sup> a |

|                           |             |                                                                        |
|---------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>f<sub>GEE,RK</sub></b> | <b>0,65</b> | $f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$ |
|---------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Standortklimabedingungen)

## Nagel NWB Real - Langenzersdorf, An den Mühlen 38b, Haus 1+2

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| Brutto-Grundfläche           | <b>312</b> m <sup>2</sup>   |
| Brutto-Volumen               | <b>1.025</b> m <sup>3</sup> |
| Gebäude-Hüllfläche           | <b>685</b> m <sup>2</sup>   |
| Kompaktheit                  | <b>0,67</b> 1/m             |
| charakteristische Länge (lc) | <b>1,50</b> m               |

|                       |                                  |                                                            |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| HEB <sub>SK</sub>     | <b>12,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a | (auf Basis HWB <sub>SK</sub> 34,0 kWh/m <sup>2</sup> a)    |
| HEB <sub>SK,26</sub>  | <b>24,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a | (auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 60,8 kWh/m <sup>2</sup> a) |
| Umw <sub>SK,Bew</sub> | <b>37,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a | (Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$ )    |
| Umw <sub>SK,26</sub>  | <b>59,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a | (Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_0$ )          |

|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| HHSB               | <b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a |
| HHSB <sub>26</sub> | <b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a |

|                      |                                  |                                         |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| EEB <sub>SK</sub>    | <b>25,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a | $EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$      |
| EEB <sub>SK,26</sub> | <b>38,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a | $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$ |

|                                             |                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------|
| EEB <sub>SK</sub> + Umw <sub>SK,Bew</sub>   | <b>63,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a |
| EEB <sub>SK,26</sub> + Umw <sub>SK,26</sub> | <b>98,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a |

|                           |             |                                                                        |
|---------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>f<sub>GEE,SK</sub></b> | <b>0,64</b> | $f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$ |
|---------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|