

# Energieausweis für Wohngebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Mai 2023



|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| <b>BEZEICHNUNG</b> | BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.             |
| Gebäude (-teil)    | STG., HNR: 01                                   |
| Nutzungsprofil     | Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten |
| Straße             | Karl-Gleichweit-Straße 1                        |
| PLZ, Ort           | 2500 Baden                                      |
| Grundstücksnr.     | 542/14                                          |

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Umsetzungsstand    | Bestand  |
| Baujahr            | 1998     |
| Letzte Veränderung |          |
| Katastralgemeinde  | Leesdorf |
| KG-Nr.             | 4017     |
| Seehöhe            | 215,00 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>B</b>   |                       |                   |                      |                     |
| <b>C</b>   | <b>C</b>              | <b>D</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

|                              |                        |                        |                           |                               |                  |
|------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF)     | 659,5 m <sup>2</sup>   | Heiztage               | 249 d                     | Art der Lüftung               | Fensterlüftung   |
| Bezugsfläche (BF)            | 527,6 m <sup>2</sup>   | Heizgradtage           | 3.630 Kd                  | Solarthermie                  | 0 m <sup>2</sup> |
| Brutto-Volumen (VB)          | 1.927,5 m <sup>3</sup> | Klimaregion            | N/SO                      | Photovoltaik                  | 0,0 kWp          |
| Gebäude-Hüllfläche (A)       | 909,7 m <sup>2</sup>   | Norm-Außentemperatur   | -12,5 °C                  | Stromspeicher                 | 0,0 kWh          |
| Kompaktheit A/V              | 0,47 1/m               | Soll-Innentemperatur   | 22,0 °C                   | WW-WB-System (primär)         | Fernwärme        |
| charakteristische Länge (lc) | 2,12 m                 | mittlerer U-Wert       | 0,58 W/(m <sup>2</sup> K) | WW-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-BGF                     | 0,0 m <sup>2</sup>     | LEK <sub>T</sub> -Wert | 42,25                     | RH-WB-System (primär)         | Fernwärme        |
| Teil-BF                      | 0,0 m <sup>2</sup>     | Bauweise               | schwer                    | RH-WB-System (sekundär, opt.) |                  |
| Teil-VB                      | 0,0 m <sup>3</sup>     |                        |                           |                               |                  |

EA-Art: K

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

|                                      |                               |                            |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | HWB <sub>ref,RK</sub> =       | 64,4 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | EEB <sub>RK</sub> =           | 125,6 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        | f <sub>GEE, RK</sub> =        | 1,24                       |
| Heizwärmebedarf                      | HWB <sub>RK</sub> =           | 64,4 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW | PEB <sub>HEB,n.ern,RK</sub> = | 66,8 kWh/m <sup>2</sup> a  |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

|                                      |                             |               |                           |                            |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf             | Q <sub>h, Ref, SK</sub> =   | 46 814 kWh/a  | HWB <sub>ref,SK</sub> =   | 71,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizwärmebedarf                      | Q <sub>h, SK</sub> =        | 46 814 kWh/a  | HWB <sub>SK</sub> =       | 71,0 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Warmwasserwärmebedarf                | Q <sub>hw</sub> =           | 6 740 kWh/a   | WWWB =                    | 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Heizenergiebedarf                    | Q <sub>HEB, SK</sub> =      | 72 687 kWh/a  | HEB <sub>SK</sub> =       | 110,2 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser       |                             |               | e <sub>SAWZ,WW</sub> =    | 3,35                       |
| Energieaufwandszahl Raumheizung      |                             |               | e <sub>SAWZ,RH</sub> =    | 1,07                       |
| Energieaufwandszahl Heizen           |                             |               | e <sub>SAWZ,H</sub> =     | 1,36                       |
| Haushaltsstrombedarf                 | Q <sub>HHSB</sub> =         | 15 020 kWh/a  | HHSB <sub>SK</sub> =      | 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Endenergiebedarf                     | Q <sub>EEB, SK</sub> =      | 87 707 kWh/a  | EEB <sub>SK</sub> =       | 133,0 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf                  | Q <sub>PEB,SK</sub> =       | 146 190 kWh/a | PEB <sub>SK</sub> =       | 221,7 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q <sub>PEBn,ern, SK</sub> = | 57 964 kWh/a  | PEB <sub>n,ern,SK</sub> = | 87,9 kWh/m <sup>2</sup> a  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar       | Q <sub>PEBern, SK</sub> =   | 88 226 kWh/a  | PEB <sub>ern,SK</sub> =   | 133,8 kWh/m <sup>2</sup> a |
| Kohlendioxidemissionen               | Q <sub>CO2, SK</sub> =      | 9 652 kg/a    | CO <sub>2,SK</sub> =      | 14,6 kg/m <sup>2</sup> a   |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor        |                             |               | f <sub>GEE,SK</sub> =     | 1,25                       |
| Photovoltaik-Export                  | Q <sub>PVE, SK</sub> =      | 0 kWh/a       | PV <sub>Export,SK</sub> = | 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a   |

## ERSTELLT

|                   |            |
|-------------------|------------|
| GWR-Zahl          |            |
| Ausstellungsdatum | 20.04.2025 |
| Gültigkeitsdatum  | 20.04.2035 |
| Geschäftszahl     |            |

ErstellerIn

Ingenieurbüro  
Ing. Günter Kubista

**Ingenieurbüro Kubista**

Unterschrift

Ing. Günter Kubista  
Feldschraße 130  
A-2640 ENZENREITH

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.

## Wände gegen Außenluft

|                                    |     |            |                |
|------------------------------------|-----|------------|----------------|
| AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | U = | 0,45 W/m²K | nicht relevant |
| AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | U = | 0,39 W/m²K | nicht relevant |

## Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

|                                    |     |            |                |
|------------------------------------|-----|------------|----------------|
| IW 10cm MWK U=1,68                 | U = | 1,68 W/m²K | nicht relevant |
| IW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,38 | U = | 0,38 W/m²K | nicht relevant |

## Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

|                      |     |            |                |
|----------------------|-----|------------|----------------|
| IW Feuermauer U=0,40 | U = | 0,40 W/m²K | nicht relevant |
|----------------------|-----|------------|----------------|

## Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

|                      |     |            |                |
|----------------------|-----|------------|----------------|
| AF 0,80/1,55m U=1,52 | U = | 1,48 W/m²K | nicht relevant |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 | U = | 1,48 W/m²K | nicht relevant |
| AF 1,30/1,55m U=1,47 | U = | 1,48 W/m²K | nicht relevant |
| AT 1,35/2,20m U=1,92 | U = | 1,61 W/m²K | nicht relevant |
| AF 1,60/1,30m U=1,53 | U = | 1,48 W/m²K | nicht relevant |
| AF 1,30/1,82m U=1,46 | U = | 1,48 W/m²K | nicht relevant |

## Dachflächenfenster gegen Außenluft

|                       |     |            |                |
|-----------------------|-----|------------|----------------|
| DFF 0,78/0,98m U=2,35 | U = | 2,37 W/m²K | nicht relevant |
|-----------------------|-----|------------|----------------|

## Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

|                                   |     |            |                |
|-----------------------------------|-----|------------|----------------|
| DE Dachbodendecke4 Bestand U=0,25 | U = | 0,25 W/m²K | nicht relevant |
| DE Gaupendach Bestand U=0,25      | U = | 0,25 W/m²K | nicht relevant |
| DA Dachschräge Bestand2 U=0,32    | U = | 0,32 W/m²K | nicht relevant |
| DE Dachbodendecke5 Bestand U=0,62 | U = | 0,62 W/m²K | nicht relevant |

## Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

|                                |     |            |                |
|--------------------------------|-----|------------|----------------|
| DE Kellerdecke4 Bestand U=0,41 | U = | 0,41 W/m²K | nicht relevant |
|--------------------------------|-----|------------|----------------|

## Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

|                               |     |            |                |
|-------------------------------|-----|------------|----------------|
| DE Trenndecke2 Bestand U=0,75 | U = | 0,75 W/m²K | nicht relevant |
|-------------------------------|-----|------------|----------------|

## Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)

|                             |     |            |                |
|-----------------------------|-----|------------|----------------|
| AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36 | U = | 0,36 W/m²K | nicht relevant |
|-----------------------------|-----|------------|----------------|

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: **20. April 2025**

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort  
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2023)  
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6  
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059  
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050  
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten lt. Bestandspläne vom Juli 1991

Bauphysikalische Daten lt. Bestandspläne vom Juli 1991

Haustechnik Daten lt. Bestandspläne vom Juli 1991

### Weitere Informationen

Die Eingabe der Daten erfolgt auf Grund der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie der technischen Beschreibung. Für die Beurteilung der Bausubstanz werden keine Materialproben genommen, keine Untersuchungen durchgeführt und auch keine Verkleidungen entfernt. Der Aussteller des Energieausweises beurteilt die Qualität der Ausführung und Erhaltung lediglich durch die Betrachtung der Oberfläche des Bauteils (Material). Die Qualität der verwendeten Materialien, die Bauteileigenschaften und deren Verarbeitung können daher nicht eingeschätzt werden.

Die Bauteilaufbauten (U-Werte) wurden, sofern aus den Unterlagen und auf Grund der Bauteilstärke und des Bauzeitalters in Anlehnung an die Defaultwerte des OIB Leitfadens V.2.6 für energietechnisches Verhalten von Gebäuden bzw. aus dem Handbuch für Energieberater, angenommen.

Es wurden die Materialien, falls aufgelistet, welche vom Bauträger seinerzeit mehrmals in Auftrag gegeben wurden, angenommen, falls keine Angaben von Materialien vorhanden sind, werden Defaultwerte für das Baujahr eingesetzt. Die Zusammensetzung der Bauteile sind daher als dem Baujahr entsprechend und typisch zu sehen und müssen nicht den tatsächlichen Aufbauten entsprechen.

Sämtliche Fenster und transparente Bauteile wurden auf Grund einer Begehung entsprechend angenommen. Die Heizungsanlage der Wohnhausanlage wurde lt. Baubaubeschreibung angenommen, falls keine Aufzeichnungen vorhanden waren, wurden Defaultwerte eingesetzt.

Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der OIB RL 6 pro Quadratmeter. Besonders bei Einzelwohnungen gilt, dass die errechneten Werte deutlich von den Werten für das ganze Gebäude abweichen können.

### Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Der Aussteller des Energieausweises haftet nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Anhand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche jährliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste, Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 22°C, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

# Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Baden

**HWB<sub>Ref</sub> 71,0**                      **f<sub>GEE</sub> 1,25**

## Ermittlung der Eingabedaten

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Geometrische Daten:     | lt. Bestandspläne vom Juli 1991 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Bestandspläne vom Juli 1991 |
| Haustechnik Daten:      | lt. Bestandspläne vom Juli 1991 |

## Haustechniksystem

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| Raumheizung: | Fernwärme Heizwerk (erneuerbar)       |
| Warmwasser:  | Fernwärme Heizwerk (nicht erneuerbar) |
| Lüftung:     | Lüftungsart Natürlich                 |

## Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2023); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Allgemein                                                   |                                                 |                      |                      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Bauweise                                                    | Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]                     | Wärmebrückenzuschlag | Pauschaler Zuschlag  |
| Keller                                                      | Keller ungedämmt                                | Verschattung         | Vereinfacht          |
| Erdverluste                                                 | Vereinfacht                                     |                      |                      |
| Anforderungsniveau für Energieausweis                       | Keine Anforderungen (Bestand)                   |                      |                      |
| Energiekennzahl für Anforderung                             | Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE              |                      |                      |
| Zeitraum für Anforderungen                                  | Ab Inkrafttreten (Mai 2023)                     |                      |                      |
| Nutzungsprofil                                              |                                                 |                      |                      |
| Nutzungsprofil                                              | Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten |                      |                      |
| Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaushaus                  | nein                                            |                      |                      |
| Nutzungstage Januar                                         | d_Nutz,1 [d/M]                                  | 31                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Februar                                        | d_Nutz,2 [d/M]                                  | 28                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage März                                           | d_Nutz,3 [d/M]                                  | 31                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage April                                          | d_Nutz,4 [d/M]                                  | 30                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Mai                                            | d_Nutz,5 [d/M]                                  | 31                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juni                                           | d_Nutz,6 [d/M]                                  | 30                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Juli                                           | d_Nutz,7 [d/M]                                  | 31                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage August                                         | d_Nutz,8 [d/M]                                  | 31                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage September                                      | d_Nutz,9 [d/M]                                  | 30                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Oktober                                        | d_Nutz,10 [d/M]                                 | 31                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage November                                       | d_Nutz,11 [d/M]                                 | 30                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage Dezember                                       | d_Nutz,12 [d/M]                                 | 31                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Nutzungstage pro Jahr                                       | d_Nutz,a [d/a]                                  | 365                  | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Nutzungszeit                                       | t_Nutz,d [h/d]                                  | 24                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Betriebszeit der Heizung                           | t_h,d [h/d]                                     | 24                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Betriebstage der Heizung pro Jahr                           | d_h,a [d/a]                                     | 365                  | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung                      | t_NL,d [h/d]                                    | 8                    | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall                 | θ_ih [°C]                                       | 22                   | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Luftwechselrate bei Fensterlüftung                          | n_L,hyg [1/h]                                   | 0,38                 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF                | q_i,h,n [W/m²]                                  | 4,06                 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF | q_i,h,PH [W/m²]                                 | 2,10                 | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |
| Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF             | wwwb [Wh/(m²d)]                                 | 28,00                | (Lt. ÖNORM B 8110-5) |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

|                |           |
|----------------|-----------|
| <b>Lüftung</b> |           |
| Lüftungsart    | Natürlich |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Endenergieanteile     |                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erläuterungen:</b> |                                                                                                                                                                         |
| EEB <sub>RK</sub>     | Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen                                                                                                                         |
| EEB <sub>26,RK</sub>  | Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung) |
| EEB <sub>SK</sub>     | Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen                                                                                                                         |
| f <sub>GEE</sub>      | Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$                                                                                                        |

| Endenergieanteile - Übersicht    |                               |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| EEB-Anteil                       | EEB <sub>RK</sub><br>[kWh/m²] | EEB <sub>26,RK</sub><br>[kWh/m²] | EEB <sub>SK</sub><br>[kWh/m²] |
| Heizen                           | 68,6                          | 49,3                             | 75,8                          |
| Warmwasser                       | 33,3                          | 28,3                             | 33,4                          |
| Hilfsenergie Heizung+Warmwasser  | 1,0                           | 0,8                              | 1,0                           |
| Haushaltsstrom                   | 22,8                          | 22,8                             | 22,8                          |
| Photovoltaik                     |                               |                                  |                               |
| <b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b> | <b>125,6</b>                  | <b>101,2</b>                     | <b>133,0</b>                  |
| f <sub>GEE</sub>                 | <b>1,242</b>                  |                                  |                               |

| Aufschlüsselung nach Energieträger |                                                   |                                                         |                       |                    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Werte für Standortklima            |                                                   |                                                         |                       |                    |
| EEB-Anteil                         | Fernwärme<br>Heizwerk<br>(erneuerbar)<br>[kWh/m²] | Fernwärme<br>Heizwerk (nicht<br>erneuerbar)<br>[kWh/m²] | Strom-Mix<br>[kWh/m²] | GESAMT<br>[kWh/m²] |
| Heizen                             | 75,8                                              |                                                         |                       | 75,8               |
| Warmwasser                         |                                                   | 33,4                                                    |                       | 33,4               |
| Hilfsenergie Heizung+Warmwasser    |                                                   |                                                         | 1,0                   | 1,0                |
| Haushaltsstrom                     |                                                   |                                                         | 22,8                  | 22,8               |
| Photovoltaik                       |                                                   |                                                         |                       |                    |
| <b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>   | <b>75,8</b>                                       | <b>33,4</b>                                             | <b>23,8</b>           | <b>133,0</b>       |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: **20. April 2025**

## HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

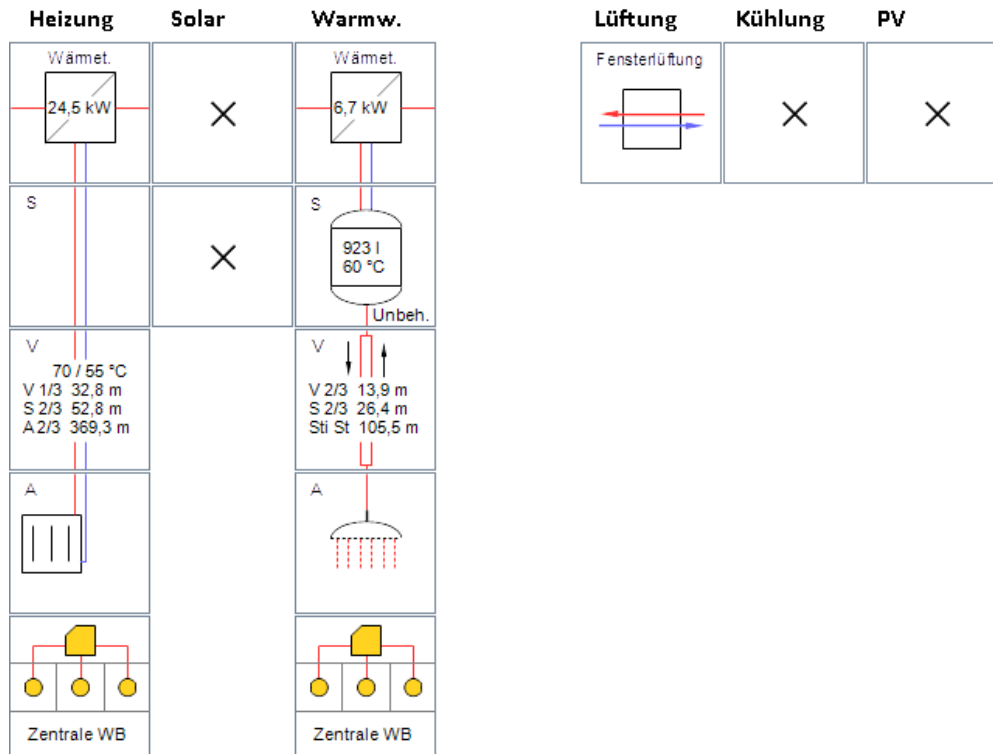
(Werte in kWh/m²)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EEB <sub>RK</sub> | EEB <sub>26,RK</sub> | EEB <sub>SK</sub> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| <b>Heizen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>68,6</b>       | <b>49,3</b>          | <b>75,8</b>       |
| <b>Verluste Heizen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>124,2</b>      | <b>98,1</b>          | <b>135,6</b>      |
| Transmission + Lüftung                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90,3              | 74,2                 | 98,6              |
| Verluste Heizungssystem                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 33,8              | 23,9                 | 37,0              |
| Abgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,9               | 4,8                  | 7,2               |
| Verteilung                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,6              | 18,2                 | 28,4              |
| Speicherung                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                      |                   |
| Bereitstellung                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,3               | 1,0                  | 1,5               |
| Verluste Luftheizung                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                      |                   |
| <b>Gewinne Heizen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>55,6</b>       | <b>48,8</b>          | <b>59,8</b>       |
| Nutzbare solare + interne Gewinne                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24,3              | 22,3                 | 26,0              |
| Nutzbare rückgewinnbare Verluste                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 31,3              | 26,5                 | 33,8              |
| Ertrag Solarthermie                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                      |                   |
| Umweltwärme Wärmepumpe                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                      |                   |
| Gewinnüberschuss*                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                      |                   |
| <b>Warmwasser</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>33,3</b>       | <b>28,3</b>          | <b>33,4</b>       |
| <b>Verluste Warmwasser</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>33,5</b>       | <b>28,5</b>          | <b>33,7</b>       |
| Nutzenergie Warmwasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,2              | 10,2                 | 10,2              |
| Verluste Warmwasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,3              | 18,3                 | 23,4              |
| Abgabe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,6               | 0,6                  | 0,6               |
| Verteilung                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19,9              | 14,9                 | 20,0              |
| Speicherung                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,6               | 2,2                  | 2,6               |
| Bereitstellung                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,2               | 0,6                  | 0,2               |
| <b>Gewinne Warmwasser</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>0,2</b>        | <b>0,2</b>           | <b>0,2</b>        |
| Ertrag Solarthermie                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                      |                   |
| Umweltwärme Wärmepumpe                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                      |                   |
| Rückgewinnbar Zirkulation / WT                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,2               | 0,2                  | 0,2               |
| Gewinnüberschuss*                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                      |                   |
| <b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1,0</b>        | <b>0,8</b>           | <b>1,0</b>        |
| <b>Photovoltaik</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                      |                   |
| Bruttoertrag                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                      |                   |
| Nettoertrag                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                      |                   |
| PV-Export                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                      |                   |
| Deckungsgrad [%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                      |                   |
| Nutzungsgrad [%]                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                      |                   |
| *Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen. |                   |                      |                   |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Berechnung: **STIEGE, HNR: 01 Bestand**

Datum: 20. April 2025

## Anlagenschema: Realausstattung



### Realausstattung

## WARMWASSERBEREITUNG

|                  |                          |                               |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Allgemein        | Anordnung                | zentral                       |
|                  | BGF                      | 659,48 m²                     |
|                  | Nennwärmeleistung        | 6,75 kW (Defaultwert)         |
| Warmwasserabgabe | Art der Armaturen        | Zweiggriffarmaturen (Fixwert) |
| Verteilleitung   | Anordnung                | 25% beheizt                   |
|                  | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser               |
|                  | Wärmedämmung Armaturen   | Armaturen ungedämmt           |
|                  | Leitungslänge            | 13,86 m (Defaultwert)         |
| Steigleitung     | Anordnung                | 50% beheizt                   |
|                  | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser               |
|                  | Wärmedämmung Armaturen   | Armaturen ungedämmt           |
|                  | Leitungslänge            | 26,38 m (Defaultwert)         |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Berechnung: **STIEGE, HNR: 01 Bestand**

Datum: 20. April 2025

|                            |                              | Realausstattung                                 |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| Stichleitung               | Leitungslänge                | 105,52 m (Defaultwert)                          |
|                            | Material Rohrleitung         | Stahl                                           |
| Zirkulation                | Zirkulation                  | vorhanden                                       |
| Zirkulation Verteilleitung | Anordnung                    | 25% beheizt                                     |
|                            | Wärmedämmung Rohrleitung     | 2/3 Durchmesser                                 |
|                            | Wärmedämmung Armaturen       | Armaturen ungedämmt                             |
|                            | Leitungslänge                | 12,86 m (Defaultwert)                           |
| Zirkulation Steigleitung   | Anordnung                    | 50% beheizt                                     |
|                            | Wärmedämmung Rohrleitung     | 2/3 Durchmesser                                 |
|                            | Wärmedämmung Armaturen       | Armaturen ungedämmt                             |
|                            | Leitungslänge                | 26,38 m (Defaultwert)                           |
| Warmwasserspeicherung      | Art                          | Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) |
|                            | Aufstellungsort              | nicht konditioniert                             |
|                            | Anschlusssteile              | Anschlüsse ungedämmt                            |
|                            | E-Patrone                    | Anschluß nicht vorhanden                        |
|                            | Anschluss Heizregister Solar | Anschluß nicht vorhanden                        |
|                            | Nennvolumen                  | 923 l (Defaultwert)                             |
|                            | Speicherverluste             | 3,47 kWh/d (Defaultwert)                        |
| Warmwasserbereitstellung   | Energieträger                | Fernwärme                                       |
|                            | Art                          | Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher                   |

## RAUMHEIZUNG

|                |                          |                                           |
|----------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| Allgemein      | Anordnung                | zentral                                   |
|                | BGF                      | 659,48 m²                                 |
|                | Nennwärmeleistung        | 24,52 kW (Defaultwert)                    |
| Wärmeabgabe    | Art                      | Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)   |
|                | Art der Regelung         | Einzelraumregelung mit Thermostatventilen |
|                | Systemtemperatur         | Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)   |
|                | Heizkreisregelung        | gleitende Betriebsweise                   |
| Verteilleitung | Anordnung                | Unbeheizt                                 |
|                | Wärmedämmung Rohrleitung | 1/3 Durchmesser                           |
|                | Wärmedämmung Armaturen   | Armaturen ungedämmt                       |
|                | Leitungslänge            | 32,82 m (Defaultwert)                     |
| Steigleitung   | Anordnung                | 25% beheizt                               |
|                | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser                           |
|                | Wärmedämmung Armaturen   | Armaturen ungedämmt                       |
|                | Leitungslänge            | 52,76 m (Defaultwert)                     |
| Anbindeleitung | Wärmedämmung Rohrleitung | 2/3 Durchmesser                           |
|                | Wärmedämmung Armaturen   | Armaturen ungedämmt                       |
|                | Leitungslänge            | 369,31 m (Defaultwert)                    |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Berechnung: **STIEGE, HNR: 01 Bestand**

Datum: 20. April 2025

| Realausstattung     |                 |                                    |
|---------------------|-----------------|------------------------------------|
| Wärmespeicherung    | Art             | Kein Wärmespeicher für Raumheizung |
| Wärmebereitstellung | Energieträger   | Fernwärme                          |
|                     | Art             | Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher      |
| LÜFTUNG             |                 |                                    |
| Allgemeines Lüftung | Art der Lüftung | Fensterlüftung                     |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

## Energiekennzahlen

### Gebäudekenndaten

|                         |          |                      |
|-------------------------|----------|----------------------|
| Brutto-Grundfläche      | 659,48   | m <sup>2</sup>       |
| Bezugsfläche            | 527,58   | m <sup>2</sup>       |
| Brutto-Volumen          | 1 927,51 | m <sup>3</sup>       |
| Gebäude-Hüllfläche      | 909,71   | m <sup>2</sup>       |
| Kompaktheit (A/V)       | 0,472    | 1/m                  |
| Charakteristische Länge | 2,12     | m                    |
| Mittlerer U-Wert        | 0,58     | W/(m <sup>2</sup> K) |
| LEKT-Wert               | 42,25    | -                    |

### Ergebnisse am Standort

|                               |            |       |                      |         |       |
|-------------------------------|------------|-------|----------------------|---------|-------|
| Referenz-Heizwärmebedarf      | HWB_ref SK | 71,0  | kWh/m <sup>2</sup> a | 46 814  | kWh/a |
| Heizwärmebedarf               | HWB SK     | 71,0  | kWh/m <sup>2</sup> a | 46 814  | kWh/a |
| Endenergiebedarf              | EEB SK     | 133,0 | kWh/m <sup>2</sup> a | 87 707  | kWh/a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | fGEE SK    | 1,250 |                      |         |       |
| Primärenergiebedarf           | PEB SK     | 221,7 | kWh/m <sup>2</sup> a | 146 190 | kWh/a |
| Kohlendioxidemissionen        | CO2 SK     | 14,6  | kg/m <sup>2</sup> a  | 9 652   | kg/a  |

### Ergebnisse

|                                         |               |       |                      |  |  |
|-----------------------------------------|---------------|-------|----------------------|--|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf                | HWB_ref RK    | 64,4  | kWh/m <sup>2</sup> a |  |  |
| Heizwärmebedarf                         | HWB RK        | 64,4  | kWh/m <sup>2</sup> a |  |  |
| Heizenergiebedarf                       | HEB RK        | 102,9 | kWh/m <sup>2</sup> a |  |  |
| Endenergiebedarf                        | EEB RK        | 125,6 | kWh/m <sup>2</sup> a |  |  |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor           | fGEE RK       | 1,242 |                      |  |  |
| erneuerbarer Anteil                     |               |       |                      |  |  |
| Primärenergiebedarf                     | PEB RK        | 209,1 | kWh/m <sup>2</sup> a |  |  |
| Primärenergiebedarf nicht<br>erneuerbar | PEB-n.ern. RK | 84,8  | kWh/m <sup>2</sup> a |  |  |
| Primärenergiebedarf erneuerbar          | PEB-ern. RK   | 124,2 | kWh/m <sup>2</sup> a |  |  |
| Kohlendioxidemissionen                  | CO2 RK        | 14,2  | kg/m <sup>2</sup> a  |  |  |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum:

20. April 2025

| Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)                  |                               |                                  |                           |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Gebäudekennndaten                                      |                               |                                  |                           |
| Standort                                               | 2500 Baden                    | Brutto-Grundfläche               | 659,48 m <sup>2</sup>     |
| Norm-Außentemperatur                                   | -12,50 °C                     | Brutto-Volumen                   | 1927,51 m <sup>3</sup>    |
| Soll-Innentemperatur                                   | 22,00 °C                      | Gebäude-Hüllfläche               | 909,71 m <sup>2</sup>     |
| Durchschnittl. Geschoßhöhe                             | 2,92 m                        | charakteristische Länge          | 2,12 m                    |
|                                                        |                               | mittlerer U-Wert                 | 0,58 W/(m <sup>2</sup> K) |
|                                                        |                               | LEKT-Wert                        | 42,25 -                   |
| Bauteile                                               | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ]   | U-Wert<br>[W/(m <sup>2</sup> K)] | Leitwert<br>[W/K]         |
| Wände zu unbeheiztem Dachraum                          | 46,33                         | 1,38                             | 57,41                     |
| Decken zu unbeheiztem Dachraum                         | 211,98                        | 0,34                             | 65,00                     |
| Außenwände (ohne erdberührt)                           | 292,78                        | 0,45                             | 130,54                    |
| Dächer                                                 | 25,18                         | 0,32                             | 8,06                      |
| Fenster u. Türen                                       | 97,08                         | 1,51                             | 146,96                    |
| Decken zu unbeheiztem Keller                           | 236,36                        | 0,41                             | 67,84                     |
| Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6) |                               |                                  | 47,58                     |
| Fensteranteile                                         | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ]   | Anteil<br>[%]                    |                           |
| Fensteranteil in Außenwandflächen                      | 92,58                         | 23,84                            |                           |
| Fensteranteil in Dachflächen                           | 1,53                          | 5,72                             |                           |
| Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)                 | Fläche<br>[m <sup>2</sup> ]   |                                  | Leitwert<br>[W/K]         |
| Summe OBEN                                             | 237,17                        |                                  |                           |
| Summe UNTEN                                            | 236,36                        |                                  |                           |
| Summe Außenwandflächen                                 | 292,78                        |                                  |                           |
| Summe Innenwandflächen                                 | 46,33                         |                                  |                           |
| Summe                                                  |                               |                                  | 523,39                    |
| Heizlast                                               |                               |                                  |                           |
| Spezifische Transmissionswärmeverlust                  | 0,27 W/(m <sup>3</sup> K)     |                                  |                           |
| Gebäude-Heizlast (P <sub>tot</sub> )                   | 24,171 kW                     |                                  |                           |
| Spezifische Gebäude-Heizlast (P <sub>tot</sub> )       | 36,652 W/(m <sup>2</sup> BGF) |                                  |                           |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Fenster und Türen im Baukörper - kompakt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      |                       |               |             |                          |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   |             |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------------------|---------------|-------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|------------------------|----------|-----------|--------------|-------------------|-------------|---------------|
| Ausricht.<br>[°]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Neig.<br>[°] | Anz. | Fenster/Tür           | Breite<br>[m] | Höhe<br>[m] | Fläche<br>gesamt<br>[m²] | Ug<br>[W/(m²K)] | Uf<br>[W/(m²K)] | Psi<br>[W/(mK)] | lg<br>[m] | Uw<br>[W/(m²K)] | Glas-<br>anteil<br>[%] | g<br>[-] | gw<br>[-] | F_s_h<br>[-] | A_trans_h<br>[m²] | Qs<br>[kWh] | Ant.Qs<br>[%] |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      | SÜD                   |               |             |                          |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   |             |               |
| 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 1    | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0,80          | 1,55        | 1,24                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 3,58      | 1,52            | 53,26                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,18              | 150,41      | 1,34          |
| 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 1    | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 1,90          | 2,45        | 4,66                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 11,64     | 1,48            | 68,99                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,86              | 731,48      | 6,52          |
| 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 1    | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0,80          | 1,55        | 1,24                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 3,58      | 1,52            | 53,26                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,18              | 150,41      | 1,34          |
| 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 1    | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 1,90          | 2,45        | 4,66                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 11,64     | 1,48            | 68,99                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,86              | 731,48      | 6,52          |
| 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 1    | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 1,60          | 1,30        | 2,08                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 6,44      | 1,53            | 57,87                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,32              | 274,13      | 2,44          |
| 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 45           | 1    | DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 0,78          | 0,98        | 0,76                     | 2,40            | 1,75            | 0,06            | 2,72      | 2,35            | 59,18                  | 0,65     | 0,57      | 0,50         | 0,13              | 159,71      | 1,42          |
| SUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 6    |                       |               |             | 14,63                    |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   | 2197,63     | 19,58         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      | WEST                  |               |             |                          |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   |             |               |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 2    | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 1,90          | 2,45        | 9,31                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 11,64     | 1,48            | 68,99                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 1,73              | 1184,31     | 10,55         |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 2    | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0,80          | 1,55        | 2,48                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 3,58      | 1,52            | 53,26                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,36              | 243,53      | 2,17          |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 6    | AF 1,30/1,55m U=1,47  | 1,30          | 1,55        | 12,09                    | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 4,58      | 1,47            | 64,29                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 2,09              | 1433,08     | 12,77         |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 1    | AT 1,35/2,20m U=1,92  | 1,35          | 2,20        | 2,97                     | 1,30            | 1,95            | 0,06            | 13,98     | 1,92            | 48,82                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,39              | 267,32      | 2,38          |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 2    | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 1,90          | 2,45        | 9,31                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 11,64     | 1,48            | 68,99                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 1,73              | 1184,31     | 10,55         |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 2    | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0,80          | 1,55        | 2,48                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 3,58      | 1,52            | 53,26                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,36              | 243,53      | 2,17          |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 8    | AF 1,30/1,55m U=1,47  | 1,30          | 1,55        | 16,12                    | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 4,58      | 1,47            | 64,29                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 2,79              | 1910,77     | 17,02         |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 4    | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 1,60          | 1,30        | 8,32                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 6,44      | 1,53            | 57,87                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 1,30              | 887,68      | 7,91          |
| 270                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90           | 2    | AF 1,30/1,82m U=1,46  | 1,30          | 1,82        | 4,73                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 5,12      | 1,46            | 66,39                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,85              | 579,25      | 5,16          |
| SUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 29   |                       |               |             | 67,81                    |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   | 7933,79     | 70,68         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      | NORD                  |               |             |                          |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   |             |               |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90           | 1    | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0,80          | 1,55        | 1,24                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 3,58      | 1,52            | 53,26                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,18              | 74,09       | 0,66          |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90           | 1    | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 1,90          | 2,45        | 4,66                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 11,64     | 1,48            | 68,99                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,86              | 360,32      | 3,21          |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90           | 1    | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0,80          | 1,55        | 1,24                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 3,58      | 1,52            | 53,26                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,18              | 74,09       | 0,66          |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90           | 1    | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 1,90          | 2,45        | 4,66                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 11,64     | 1,48            | 68,99                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,86              | 360,32      | 3,21          |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90           | 1    | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 1,60          | 1,30        | 2,08                     | 1,30            | 1,40            | 0,06            | 6,44      | 1,53            | 57,87                  | 0,61     | 0,54      | 0,50         | 0,32              | 135,04      | 1,20          |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 45           | 1    | DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 0,78          | 0,98        | 0,76                     | 2,40            | 1,75            | 0,06            | 2,72      | 2,35            | 59,18                  | 0,65     | 0,57      | 0,50         | 0,13              | 89,99       | 0,80          |
| SUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 6    |                       |               |             | 14,63                    |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   | 1093,86     | 9,74          |
| SUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | alle         | 41   |                       |               |             | 97,08                    |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   | 11225,28    | 100,00        |
| Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor, A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegevinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegevinnen, (Wärmegevinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen) |              |      |                       |               |             |                          |                 |                 |                 |           |                 |                        |          |           |              |                   |             |               |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| <b>Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)</b>                                                          |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m <sup>2</sup> |       |           |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| Monat                                                                                                      | °C    | Horizont. | S     | S/O   | O     | N/O   | N     | N/W   | W     | S/W   | Tage |
| Januar                                                                                                     | -0,20 | 29,41     | 39,11 | 31,47 | 19,41 | 13,53 | 12,94 | 13,53 | 19,41 | 31,47 | 31   |
| Februar                                                                                                    | 1,56  | 51,67     | 60,45 | 49,60 | 32,55 | 22,73 | 21,18 | 22,73 | 32,55 | 49,60 | 28   |
| März                                                                                                       | 5,64  | 84,50     | 79,43 | 70,14 | 53,24 | 35,49 | 28,73 | 35,49 | 53,24 | 70,14 | 31   |
| April                                                                                                      | 10,55 | 119,16    | 83,41 | 82,22 | 71,49 | 53,62 | 41,70 | 53,62 | 71,49 | 82,22 | 30   |
| Mai                                                                                                        | 15,01 | 160,28    | 91,36 | 96,17 | 92,96 | 73,73 | 57,70 | 73,73 | 92,96 | 96,17 | 31   |
| Juni                                                                                                       | 18,54 | 163,52    | 81,76 | 91,57 | 93,21 | 78,49 | 62,14 | 78,49 | 93,21 | 91,57 | 30   |
| Juli                                                                                                       | 20,56 | 166,85    | 85,09 | 95,11 | 96,77 | 78,42 | 61,74 | 78,42 | 96,77 | 95,11 | 31   |
| August                                                                                                     | 19,97 | 143,77    | 90,58 | 93,45 | 84,83 | 61,82 | 46,01 | 61,82 | 84,83 | 93,45 | 31   |
| September                                                                                                  | 16,22 | 102,70    | 85,24 | 78,05 | 62,64 | 45,19 | 36,97 | 45,19 | 62,64 | 78,05 | 30   |
| Oktober                                                                                                    | 10,50 | 67,31     | 73,37 | 61,93 | 43,08 | 28,27 | 24,91 | 28,27 | 43,08 | 61,93 | 31   |
| November                                                                                                   | 4,90  | 32,59     | 43,34 | 34,54 | 20,86 | 14,34 | 13,69 | 14,34 | 20,86 | 34,54 | 30   |
| Dezember                                                                                                   | 1,05  | 21,77     | 33,52 | 26,34 | 14,37 | 9,80  | 9,36  | 9,80  | 14,37 | 26,34 | 31   |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

### Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m<sup>2</sup>

| Monat     | °C    | Horizont. | S     | S/O   | O     | N/O   | N     | N/W   | W     | S/W   | Tage |
|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Januar    | 0,47  | 29,79     | 39,63 | 31,88 | 19,66 | 13,71 | 13,11 | 13,71 | 19,66 | 31,88 | 31   |
| Februar   | 2,73  | 51,42     | 60,16 | 49,36 | 32,39 | 22,62 | 21,08 | 22,62 | 32,39 | 49,36 | 28   |
| März      | 6,81  | 83,40     | 78,40 | 69,22 | 52,54 | 35,03 | 28,36 | 35,03 | 52,54 | 69,22 | 31   |
| April     | 11,62 | 112,81    | 78,97 | 77,84 | 67,69 | 50,76 | 39,48 | 50,76 | 67,69 | 77,84 | 30   |
| Mai       | 16,20 | 153,36    | 87,41 | 92,02 | 88,95 | 70,55 | 55,21 | 70,55 | 88,95 | 92,02 | 31   |
| Juni      | 19,33 | 155,23    | 77,61 | 86,93 | 88,48 | 74,51 | 58,99 | 74,51 | 88,48 | 86,93 | 30   |
| Juli      | 21,12 | 160,58    | 81,90 | 91,53 | 93,14 | 75,47 | 59,42 | 75,47 | 93,14 | 91,53 | 31   |
| August    | 20,56 | 138,50    | 87,26 | 90,03 | 81,72 | 59,56 | 44,32 | 59,56 | 81,72 | 90,03 | 31   |
| September | 17,03 | 98,97     | 82,15 | 75,22 | 60,37 | 43,55 | 35,63 | 43,55 | 60,37 | 75,22 | 30   |
| Oktober   | 11,64 | 64,35     | 70,14 | 59,20 | 41,18 | 27,03 | 23,81 | 27,03 | 41,18 | 59,20 | 31   |
| November  | 6,16  | 31,47     | 41,85 | 33,35 | 20,14 | 13,84 | 13,22 | 13,84 | 20,14 | 33,35 | 30   |
| Dezember  | 2,19  | 22,34     | 34,40 | 27,03 | 14,74 | 10,05 | 9,60  | 10,05 | 14,74 | 27,03 | 31   |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Heizwärmebedarf (SK)              |            |             |             |                   |             |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|------------|-------------|
| Heizwärmebedarf                   |            |             |             | 46.814            | [kWh]       | Transmissionsleitwert LT     |                  |              |             | 523,39     | [W/K]    |            |            |             |
| Brutto-Grundfläche BGF            |            |             |             | 659,48            | [m²]        | Innentemp. Ti                |                  |              |             | 22,0       | [C°]     |            |            |             |
| Brutto-Volumen V                  |            |             |             | 1.927,51          | [m³]        | Leitwert innere Gewinne Q_in |                  |              |             | 4,06       | [W/m²]   |            |            |             |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch |            |             |             | 70,99             | [kWh/m²]    | Speicherkapazität C          |                  |              |             | 57825,27   | [Wh/K]   |            |            |             |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch |            |             |             | 24,29             | [kWh/m³]    |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
| Monat                             | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh]                  | Gewinne<br>[kWh] | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_H<br>[-] | Qh<br>[kWh] |
| 1                                 | -0,20      | 8.645       | 2.927       | 11.572            | 1.595       | 358                          | 1.952            | 0,17         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 9.619       |
| 2                                 | 1,56       | 7.188       | 2.434       | 9.621             | 1.440       | 586                          | 2.026            | 0,21         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 7.595       |
| 3                                 | 5,64       | 6.370       | 2.157       | 8.527             | 1.595       | 895                          | 2.490            | 0,29         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 6.038       |
| 4                                 | 10,55      | 4.313       | 1.461       | 5.774             | 1.543       | 1.154                        | 2.697            | 0,47         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 3.090       |
| 5                                 | 15,01      | 2.721       | 921         | 3.643             | 1.595       | 1.468                        | 3.063            | 0,84         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,92       | 0,86       | 705         |
| 6                                 | 18,54      | 1.303       | 441         | 1.744             | 1.543       | 1.460                        | 3.003            | 1,72         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,57       | 0,00       | 0           |
| 7                                 | 20,56      | 561         | 190         | 750               | 1.595       | 1.508                        | 3.103            | 4,14         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,24       | 0,00       | 0           |
| 8                                 | 19,97      | 791         | 268         | 1.059             | 1.595       | 1.340                        | 2.935            | 2,77         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,36       | 0,00       | 0           |
| 9                                 | 16,22      | 2.178       | 737         | 2.915             | 1.543       | 1.041                        | 2.584            | 0,89         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,91       | 0,65       | 370         |
| 10                                | 10,50      | 4.479       | 1.516       | 5.995             | 1.595       | 751                          | 2.346            | 0,39         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 3.654       |
| 11                                | 4,90       | 6.442       | 2.181       | 8.624             | 1.543       | 387                          | 1.931            | 0,22         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 6.694       |
| 12                                | 1,05       | 8.157       | 2.762       | 10.919            | 1.595       | 276                          | 1.870            | 0,17         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 9.049       |
| Summe                             |            | 53.147      | 17.996      | 71.143            | 18.775      | 11.225                       | 30.001           |              |             |            |          |            |            | 46.814      |

|          |                                     |       |                                                                                               |
|----------|-------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis                                                                   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV    | Lüftungsleitwert                                                                              |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau   | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$                                                  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a     | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_{00} = 16$ h          |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta   | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_H   | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)           |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qh    | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne                                             |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Heizwärmebedarf (RK)              |            |             |             |                   |             |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|------------|-------------|
| Heizwärmebedarf                   |            |             |             | 42.455            | [kWh]       | Transmissionsleitwert LT     |                  |              |             |            | 523,39   | [W/K]      |            |             |
| Brutto-Grundfläche BGF            |            |             |             | 659,48            | [m²]        | Innentemp. Ti                |                  |              |             |            | 22,0     | [C°]       |            |             |
| Brutto-Volumen V                  |            |             |             | 1.927,51          | [m³]        | Leitwert innere Gewinne Q_in |                  |              |             |            | 4,06     | [W/m²]     |            |             |
| Heizwärmebedarf flächenspezifisch |            |             |             | 64,38             | [kWh/m²]    | Speicherkapazität C          |                  |              |             |            | 57825,27 | [Wh/K]     |            |             |
| Heizwärmebedarf volumenspezifisch |            |             |             | 22,03             | [kWh/m³]    |                              |                  |              |             |            |          |            |            |             |
| Monat                             | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh]                  | Gewinne<br>[kWh] | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_H<br>[-] | Qh<br>[kWh] |
| 1                                 | 0,47       | 8.384       | 2.839       | 11.223            | 1.595       | 363                          | 1.957            | 0,17         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 9.266       |
| 2                                 | 2,73       | 6.778       | 2.295       | 9.073             | 1.440       | 583                          | 2.024            | 0,22         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 7.049       |
| 3                                 | 6,81       | 5.915       | 2.003       | 7.918             | 1.595       | 884                          | 2.478            | 0,31         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 5.441       |
| 4                                 | 11,62      | 3.912       | 1.325       | 5.236             | 1.543       | 1.092                        | 2.635            | 0,50         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,99       | 1,00       | 2.620       |
| 5                                 | 16,20      | 2.259       | 765         | 3.023             | 1.595       | 1.405                        | 3.000            | 0,99         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,86       | 0,64       | 279         |
| 6                                 | 19,33      | 1.006       | 341         | 1.347             | 1.543       | 1.386                        | 2.929            | 2,17         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,46       | 0,00       | 0           |
| 7                                 | 21,12      | 343         | 116         | 459               | 1.595       | 1.452                        | 3.046            | 6,64         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,15       | 0,00       | 0           |
| 8                                 | 20,56      | 561         | 190         | 751               | 1.595       | 1.291                        | 2.886            | 3,84         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,26       | 0,00       | 0           |
| 9                                 | 17,03      | 1.873       | 634         | 2.507             | 1.543       | 1.003                        | 2.547            | 1,02         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 0,85       | 0,55       | 184         |
| 10                                | 11,64      | 4.034       | 1.366       | 5.400             | 1.595       | 718                          | 2.313            | 0,43         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 3.095       |
| 11                                | 6,16       | 5.969       | 2.021       | 7.990             | 1.543       | 374                          | 1.917            | 0,24         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 6.073       |
| 12                                | 2,19       | 7.714       | 2.612       | 10.326            | 1.595       | 283                          | 1.878            | 0,18         | 177,23      | 82,53      | 6,16     | 1,00       | 1,00       | 8.449       |
| Summe                             |            | 48.747      | 16.506      | 65.253            | 18.775      | 10.834                       | 29.609           |              |             |            |          |            |            | 42.455      |

|          |                                     |       |                                                                                               |
|----------|-------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis                                                                   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV    | Lüftungsleitwert                                                                              |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau   | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$                                                  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a     | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_{00} = 16$ h          |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta   | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_H   | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)           |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qh    | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne                                             |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf       |               |                       |                 |                |      |                |                   |               |                         |                              |
|--------------------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|----------------|------|----------------|-------------------|---------------|-------------------------|------------------------------|
| Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors |               |                       |                 |                |      |                |                   |               |                         |                              |
| Nr                                               | Wand          | Fenster/Tür           | Richtung<br>[°] | Neigung<br>[°] | Anz. | Fläche<br>[m²] | Glasanteil<br>[%] | g-Wert<br>[-] | F <sub>s,h</sub><br>[-] | A <sub>trans,h</sub><br>[m²] |
| 1                                                | AW N eg       | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0               | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 0,50                    | 0,18                         |
| 2                                                | AW N eg       | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 0               | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 0,50                    | 0,86                         |
| 3                                                | AW S eg       | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 180             | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 0,50                    | 0,18                         |
| 4                                                | AW S eg       | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 180             | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 0,50                    | 0,86                         |
| 5                                                | AW W eg       | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 270             | 90             | 2    | 9,31           | 69                | 0,61          | 0,50                    | 1,73                         |
| 6                                                | AW W eg       | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 270             | 90             | 2    | 2,48           | 53                | 0,61          | 0,50                    | 0,36                         |
| 7                                                | AW W eg       | AF 1,30/1,55m U=1,47  | 270             | 90             | 6    | 12,09          | 64                | 0,61          | 0,50                    | 2,09                         |
| 8                                                | AW W eg       | AT 1,35/2,20m U=1,92  | 270             | 90             | 1    | 2,97           | 49                | 0,61          | 0,50                    | 0,39                         |
| 9                                                | AW N 1og      | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0               | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 0,50                    | 0,18                         |
| 10                                               | AW N 1og      | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 0               | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 0,50                    | 0,86                         |
| 11                                               | AW S 1og      | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 180             | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 0,50                    | 0,18                         |
| 12                                               | AW S 1og      | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 180             | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 0,50                    | 0,86                         |
| 13                                               | AW W 1og      | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 270             | 90             | 2    | 9,31           | 69                | 0,61          | 0,50                    | 1,73                         |
| 14                                               | AW W 1og      | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 270             | 90             | 2    | 2,48           | 53                | 0,61          | 0,50                    | 0,36                         |
| 15                                               | AW W 1og      | AF 1,30/1,55m U=1,47  | 270             | 90             | 8    | 16,12          | 64                | 0,61          | 0,50                    | 2,79                         |
| 16                                               | AW N dg       | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 0               | 90             | 1    | 2,08           | 58                | 0,61          | 0,50                    | 0,32                         |
| 17                                               | AW S dg       | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 180             | 90             | 1    | 2,08           | 58                | 0,61          | 0,50                    | 0,32                         |
| 18                                               | AW W dg       | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 270             | 90             | 4    | 8,32           | 58                | 0,61          | 0,50                    | 1,30                         |
| 19                                               | AW W dg       | AF 1,30/1,82m U=1,46  | 270             | 90             | 2    | 4,73           | 66                | 0,61          | 0,50                    | 0,85                         |
| 20                                               | Dachschräge N | DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 0               | 45             | 1    | 0,76           | 59                | 0,65          | 0,50                    | 0,13                         |
| 21                                               | Dachschräge S | DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 180             | 45             | 1    | 0,76           | 59                | 0,65          | 0,50                    | 0,13                         |

F<sub>s,h</sub> Verschattungsfaktor Heizfall

A<sub>trans,h</sub> Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit  $F_g = 0,9 \cdot 0,98$  multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) |              |              |              |                |                |                |                |                |                |              |              |              |                 |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
|                                                     | Jan<br>[kWh] | Feb<br>[kWh] | Mär<br>[kWh] | Apr<br>[kWh]   | Mai<br>[kWh]   | Jun<br>[kWh]   | Jul<br>[kWh]   | Aug<br>[kWh]   | Sep<br>[kWh]   | Okt<br>[kWh] | Nov<br>[kWh] | Dez<br>[kWh] | QS<br>[kWh]     |
| 1. AW N eg AF 0,80/1,55m U=1,52                     | 2,3          | 3,8          | 5,1          | 7,4            | 10,3           | 11,0           | 11,0           | 8,2            | 6,6            | 4,4          | 2,4          | 1,7          | 74,1            |
| 2. AW N eg AF 1,90/2,45m U=1,48                     | 11,2         | 18,3         | 24,8         | 36,0           | 49,8           | 53,7           | 53,3           | 39,7           | 31,9           | 21,5         | 11,8         | 8,1          | 360,3           |
| 3. AW S eg AF 0,80/1,55m U=1,52                     | 6,9          | 10,7         | 14,1         | 14,8           | 16,2           | 14,5           | 15,1           | 16,1           | 15,1           | 13,0         | 7,7          | 6,0          | 150,4           |
| 4. AW S eg AF 1,90/2,45m U=1,48                     | 33,8         | 52,2         | 68,6         | 72,1           | 78,9           | 70,6           | 73,5           | 78,3           | 73,6           | 63,4         | 37,4         | 29,0         | 731,5           |
| 5. AW W eg AF 1,90/2,45m U=1,48                     | 33,5         | 56,2         | 92,0         | 123,5          | 160,6          | 161,0          | 167,2          | 146,6          | 108,2          | 74,4         | 36,0         | 24,8         | 1.184,3         |
| 6. AW W eg AF 0,80/1,55m U=1,52                     | 6,9          | 11,6         | 18,9         | 25,4           | 33,0           | 33,1           | 34,4           | 30,1           | 22,3           | 15,3         | 7,4          | 5,1          | 243,5           |
| 7. AW W eg AF 1,30/1,55m U=1,47                     | 40,6         | 68,1         | 111,3        | 149,5          | 194,4          | 194,9          | 202,3          | 177,4          | 131,0          | 90,1         | 43,6         | 30,0         | 1.433,1         |
| 8. AW W eg AT 1,35/2,20m U=1,92                     | 7,6          | 12,7         | 20,8         | 27,9           | 36,3           | 36,4           | 37,7           | 33,1           | 24,4           | 16,8         | 8,1          | 5,6          | 267,3           |
| 9. AW N 1og AF 0,80/1,55m U=1,52                    | 2,3          | 3,8          | 5,1          | 7,4            | 10,3           | 11,0           | 11,0           | 8,2            | 6,6            | 4,4          | 2,4          | 1,7          | 74,1            |
| 10. AW N 1og AF 1,90/2,45m U=1,48                   | 11,2         | 18,3         | 24,8         | 36,0           | 49,8           | 53,7           | 53,3           | 39,7           | 31,9           | 21,5         | 11,8         | 8,1          | 360,3           |
| 11. AW S 1og AF 0,80/1,55m U=1,52                   | 6,9          | 10,7         | 14,1         | 14,8           | 16,2           | 14,5           | 15,1           | 16,1           | 15,1           | 13,0         | 7,7          | 6,0          | 150,4           |
| 12. AW S 1og AF 1,90/2,45m U=1,48                   | 33,8         | 52,2         | 68,6         | 72,1           | 78,9           | 70,6           | 73,5           | 78,3           | 73,6           | 63,4         | 37,4         | 29,0         | 731,5           |
| 13. AW W 1og AF 1,90/2,45m U=1,48                   | 33,5         | 56,2         | 92,0         | 123,5          | 160,6          | 161,0          | 167,2          | 146,6          | 108,2          | 74,4         | 36,0         | 24,8         | 1.184,3         |
| 14. AW W 1og AF 0,80/1,55m U=1,52                   | 6,9          | 11,6         | 18,9         | 25,4           | 33,0           | 33,1           | 34,4           | 30,1           | 22,3           | 15,3         | 7,4          | 5,1          | 243,5           |
| 15. AW W 1og AF 1,30/1,55m U=1,47                   | 54,1         | 90,7         | 148,4        | 199,3          | 259,2          | 259,8          | 269,8          | 236,5          | 174,6          | 120,1        | 58,1         | 40,1         | 1.910,8         |
| 16. AW N dg AF 1,60/1,30m U=1,53                    | 4,2          | 6,9          | 9,3          | 13,5           | 18,7           | 20,1           | 20,0           | 14,9           | 12,0           | 8,1          | 4,4          | 3,0          | 135,0           |
| 17. AW S dg AF 1,60/1,30m U=1,53                    | 12,7         | 19,6         | 25,7         | 27,0           | 29,6           | 26,5           | 27,6           | 29,3           | 27,6           | 23,8         | 14,0         | 10,9         | 274,1           |
| 18. AW W dg AF 1,60/1,30m U=1,53                    | 25,1         | 42,2         | 68,9         | 92,6           | 120,4          | 120,7          | 125,3          | 109,9          | 81,1           | 55,8         | 27,0         | 18,6         | 887,7           |
| 19. AW W dg AF 1,30/1,82m U=1,46                    | 16,4         | 27,5         | 45,0         | 60,4           | 78,6           | 78,8           | 81,8           | 71,7           | 52,9           | 36,4         | 17,6         | 12,1         | 579,2           |
| 20. Dachschräge N DFF 0,78/0,98m U=2,35             | 2,4          | 3,8          | 5,2          | 8,7            | 13,7           | 15,3           | 15,1           | 10,8           | 6,8            | 4,2          | 2,5          | 1,7          | 90,0            |
| 21. Dachschräge S DFF 0,78/0,98m U=2,35             | 5,6          | 9,1          | 13,5         | 16,2           | 20,0           | 19,1           | 19,7           | 19,0           | 15,2           | 11,6         | 6,2          | 4,6          | 159,7           |
| <b>Summe</b>                                        | <b>357,9</b> | <b>586,2</b> | <b>895,2</b> | <b>1.153,6</b> | <b>1.468,5</b> | <b>1.459,6</b> | <b>1.508,4</b> | <b>1.340,5</b> | <b>1.041,3</b> | <b>751,0</b> | <b>387,4</b> | <b>275,8</b> | <b>11.225,3</b> |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK) |              |              |              |                |                |                |                |                |                |              |              |              |                 |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
|                                                     | Jan<br>[kWh] | Feb<br>[kWh] | Mär<br>[kWh] | Apr<br>[kWh]   | Mai<br>[kWh]   | Jun<br>[kWh]   | Jul<br>[kWh]   | Aug<br>[kWh]   | Sep<br>[kWh]   | Okt<br>[kWh] | Nov<br>[kWh] | Dez<br>[kWh] | QS<br>[kWh]     |
| 1. AW N eg AF 0,80/1,55m U=1,52                     | 2,3          | 3,7          | 5,0          | 7,0            | 9,8            | 10,5           | 10,6           | 7,9            | 6,3            | 4,2          | 2,3          | 1,7          | 71,5            |
| 2. AW N eg AF 1,90/2,45m U=1,48                     | 11,3         | 18,2         | 24,5         | 34,1           | 47,7           | 51,0           | 51,3           | 38,3           | 30,8           | 20,6         | 11,4         | 8,3          | 347,5           |
| 3. AW S eg AF 0,80/1,55m U=1,52                     | 7,0          | 10,7         | 13,9         | 14,0           | 15,5           | 13,8           | 14,5           | 15,5           | 14,6           | 12,5         | 7,4          | 6,1          | 145,7           |
| 4. AW S eg AF 1,90/2,45m U=1,48                     | 34,2         | 52,0         | 67,7         | 68,2           | 75,5           | 67,1           | 70,8           | 75,4           | 71,0           | 60,6         | 36,2         | 29,7         | 708,3           |
| 5. AW W eg AF 1,90/2,45m U=1,48                     | 34,0         | 56,0         | 90,8         | 117,0          | 153,7          | 152,9          | 160,9          | 141,2          | 104,3          | 71,2         | 34,8         | 25,5         | 1.142,1         |
| 6. AW W eg AF 0,80/1,55m U=1,52                     | 7,0          | 11,5         | 18,7         | 24,1           | 31,6           | 31,4           | 33,1           | 29,0           | 21,4           | 14,6         | 7,2          | 5,2          | 234,9           |
| 7. AW W eg AF 1,30/1,55m U=1,47                     | 41,1         | 67,7         | 109,9        | 141,5          | 186,0          | 185,0          | 194,7          | 170,9          | 126,2          | 86,1         | 42,1         | 30,8         | 1.382,1         |
| 8. AW W eg AT 1,35/2,20m U=1,92                     | 7,7          | 12,6         | 20,5         | 26,4           | 34,7           | 34,5           | 36,3           | 31,9           | 23,5           | 16,1         | 7,9          | 5,7          | 257,8           |
| 9. AW N 1og AF 0,80/1,55m U=1,52                    | 2,3          | 3,7          | 5,0          | 7,0            | 9,8            | 10,5           | 10,6           | 7,9            | 6,3            | 4,2          | 2,3          | 1,7          | 71,5            |
| 10. AW N 1og AF 1,90/2,45m U=1,48                   | 11,3         | 18,2         | 24,5         | 34,1           | 47,7           | 51,0           | 51,3           | 38,3           | 30,8           | 20,6         | 11,4         | 8,3          | 347,5           |
| 11. AW S 1og AF 0,80/1,55m U=1,52                   | 7,0          | 10,7         | 13,9         | 14,0           | 15,5           | 13,8           | 14,5           | 15,5           | 14,6           | 12,5         | 7,4          | 6,1          | 145,7           |
| 12. AW S 1og AF 1,90/2,45m U=1,48                   | 34,2         | 52,0         | 67,7         | 68,2           | 75,5           | 67,1           | 70,8           | 75,4           | 71,0           | 60,6         | 36,2         | 29,7         | 708,3           |
| 13. AW W 1og AF 1,90/2,45m U=1,48                   | 34,0         | 56,0         | 90,8         | 117,0          | 153,7          | 152,9          | 160,9          | 141,2          | 104,3          | 71,2         | 34,8         | 25,5         | 1.142,1         |
| 14. AW W 1og AF 0,80/1,55m U=1,52                   | 7,0          | 11,5         | 18,7         | 24,1           | 31,6           | 31,4           | 33,1           | 29,0           | 21,4           | 14,6         | 7,2          | 5,2          | 234,9           |
| 15. AW W 1og AF 1,30/1,55m U=1,47                   | 54,8         | 90,3         | 146,5        | 188,7          | 248,0          | 246,7          | 259,7          | 227,8          | 168,3          | 114,8        | 56,1         | 41,1         | 1.842,7         |
| 16. AW N dg AF 1,60/1,30m U=1,53                    | 4,2          | 6,8          | 9,2          | 12,8           | 17,9           | 19,1           | 19,2           | 14,3           | 11,5           | 7,7          | 4,3          | 3,1          | 130,2           |
| 17. AW S dg AF 1,60/1,30m U=1,53                    | 12,8         | 19,5         | 25,4         | 25,6           | 28,3           | 25,1           | 26,5           | 28,3           | 26,6           | 22,7         | 13,6         | 11,1         | 265,5           |
| 18. AW W dg AF 1,60/1,30m U=1,53                    | 25,5         | 41,9         | 68,0         | 87,7           | 115,2          | 114,6          | 120,6          | 105,8          | 78,2           | 53,3         | 26,1         | 19,1         | 856,1           |
| 19. AW W dg AF 1,30/1,82m U=1,46                    | 16,6         | 27,4         | 44,4         | 57,2           | 75,2           | 74,8           | 78,7           | 69,1           | 51,0           | 34,8         | 17,0         | 12,5         | 558,6           |
| 20. Dachschräge N DFF 0,78/0,98m U=2,35             | 2,4          | 3,7          | 5,1          | 8,2            | 13,1           | 14,5           | 14,6           | 10,4           | 6,5            | 4,0          | 2,4          | 1,7          | 86,7            |
| 21. Dachschräge S DFF 0,78/0,98m U=2,35             | 5,6          | 9,1          | 13,3         | 15,4           | 19,1           | 18,1           | 19,0           | 18,3           | 14,6           | 11,1         | 6,0          | 4,7          | 154,3           |
| <b>Summe</b>                                        | <b>362,6</b> | <b>583,3</b> | <b>883,5</b> | <b>1.092,2</b> | <b>1.405,1</b> | <b>1.385,6</b> | <b>1.451,8</b> | <b>1.291,4</b> | <b>1.003,5</b> | <b>717,9</b> | <b>374,0</b> | <b>283,0</b> | <b>10.833,9</b> |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: **20. April 2025**

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand            | Bauteil                            | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K]   |
|-----------------|------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------|
| AW N eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 25,86          | 0,45           | 1,000                 | 11,64         |
| AW N eg         | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW N eg         | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW N eg1        | AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36        | 1,59           | 0,36           | 1,000                 | 0,57          |
| AW O eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 7,31           | 0,45           | 1,000                 | 3,29          |
| AW S eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 27,45          | 0,45           | 1,000                 | 12,35         |
| AW S eg         | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW S eg         | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW W eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 67,18          | 0,45           | 1,000                 | 30,23         |
| AW W eg         | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 9,31           | 1,48           | 1,000                 | 13,78         |
| AW W eg         | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 2,48           | 1,52           | 1,000                 | 3,77          |
| AW W eg         | AF 1,30/1,55m U=1,47               | 12,09          | 1,47           | 1,000                 | 17,77         |
| AW W eg         | AT 1,35/2,20m U=1,92               | 2,97           | 1,92           | 1,000                 | 5,70          |
| AW N 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 25,06          | 0,45           | 1,000                 | 11,28         |
| AW N 1og        | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW N 1og        | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW N 1og1       | AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36        | 1,55           | 0,36           | 1,000                 | 0,56          |
| AW O 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 7,13           | 0,45           | 1,000                 | 3,21          |
| AW S 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 26,61          | 0,45           | 1,000                 | 11,97         |
| AW S 1og        | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW S 1og        | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW W 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 63,76          | 0,45           | 1,000                 | 28,69         |
| AW W 1og        | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 9,31           | 1,48           | 1,000                 | 13,78         |
| AW W 1og        | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 2,48           | 1,52           | 1,000                 | 3,77          |
| AW W 1og        | AF 1,30/1,55m U=1,47               | 16,12          | 1,47           | 1,000                 | 23,70         |
| AW N dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 1,16           | 0,45           | 1,000                 | 0,52          |
| AW N dg         | AF 1,60/1,30m U=1,53               | 2,08           | 1,53           | 1,000                 | 3,18          |
| AW O dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 1,32           | 0,45           | 1,000                 | 0,59          |
| AW S dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 1,16           | 0,45           | 1,000                 | 0,52          |
| AW S dg         | AF 1,60/1,30m U=1,53               | 2,08           | 1,53           | 1,000                 | 3,18          |
| AW W dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 15,12          | 0,45           | 1,000                 | 6,81          |
| AW W dg         | AF 1,60/1,30m U=1,53               | 8,32           | 1,53           | 1,000                 | 12,73         |
| AW W dg         | AF 1,30/1,82m U=1,46               | 4,73           | 1,46           | 1,000                 | 6,91          |
| AW N dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 5,16           | 0,39           | 1,000                 | 2,01          |
| AW N dg Gaupen1 | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 2,52           | 0,45           | 1,000                 | 1,13          |
| AW S dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 5,16           | 0,39           | 1,000                 | 2,01          |
| AW S dg Gaupen1 | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 2,52           | 0,45           | 1,000                 | 1,13          |
| AW O dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 2,58           | 0,39           | 1,000                 | 1,01          |
| AW W dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 2,58           | 0,39           | 1,000                 | 1,01          |
| Dachschräge N   | DA Dachschräge Bestand2 U=0,32     | 4,47           | 0,32           | 1,000                 | 1,43          |
| Dachschräge N   | DFF 0,78/0,98m U=2,35              | 0,76           | 2,35           | 1,000                 | 1,80          |
| Dachschräge S   | DA Dachschräge Bestand2 U=0,32     | 4,47           | 0,32           | 1,000                 | 1,43          |
| Dachschräge S   | DFF 0,78/0,98m U=2,35              | 0,76           | 2,35           | 1,000                 | 1,80          |
| Dachschräge W   | DA Dachschräge Bestand2 U=0,32     | 16,25          | 0,32           | 1,000                 | 5,20          |
|                 |                                    |                |                | <b>Summe</b>          | <b>285,56</b> |

### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand  | Bauteil                        | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K]  |
|-------|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|--------------|
| KG-EG | DE Kellerdecke4 Bestand U=0,41 | 236,36         | 0,41           | 0,700                 | 67,84        |
|       |                                |                |                | <b>Summe</b>          | <b>67,84</b> |

### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

| Wand | Bauteil | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K] |
|------|---------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
|------|---------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum:

20. April 2025

| Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu                                               |                                    |                |                |                       |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------|
| Wand                                                                                        | Bauteil                            | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K]   |
| DG-DB                                                                                       | DE Dachbodendecke4 Bestand U=0,25  | 126,88         | 0,25           | 0,900                 | 28,55         |
| DG-Gaupendach                                                                               | DE Gaupendach Bestand U=0,25       | 19,44          | 0,25           | 0,900                 | 4,37          |
| DG-Gaupendach1                                                                              | DE Gaupendach Bestand U=0,25       | 13,70          | 0,25           | 0,900                 | 3,08          |
| OG-DB                                                                                       | DE Dachbodendecke5 Bestand U=0,62  | 51,97          | 0,62           | 0,900                 | 29,00         |
| IW DG                                                                                       | IW 10cm MWK U=1,68                 | 35,53          | 1,68           | 0,900                 | 53,72         |
| IW DG1                                                                                      | IW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,38 | 10,80          | 0,38           | 0,900                 | 3,69          |
|                                                                                             |                                    |                |                | <b>Summe</b>          | <b>122,42</b> |
| Leitwerte                                                                                   |                                    |                |                |                       |               |
| Hüllfläche AB                                                                               |                                    |                | 909,71         | m²                    |               |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)                                        |                                    |                | 285,56         | W/K                   |               |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg |                                    |                | 67,84          | W/K                   |               |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)                                 |                                    |                | 122,42         | W/K                   |               |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)                  |                                    |                | 77,27          | W/K                   |               |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)                 |                                    |                | 47,58          | W/K                   |               |
| <b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>                                                         |                                    |                | <b>523,39</b>  | <b>W/K</b>            |               |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum:

20. April 2025

## Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

### Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

| Wand            | Bauteil                            | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K]   |
|-----------------|------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------|
| AW N eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 25,86          | 0,45           | 1,000                 | 11,64         |
| AW N eg         | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW N eg         | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW N eg1        | AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36        | 1,59           | 0,36           | 1,000                 | 0,57          |
| AW O eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 7,31           | 0,45           | 1,000                 | 3,29          |
| AW S eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 27,45          | 0,45           | 1,000                 | 12,35         |
| AW S eg         | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW S eg         | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW W eg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 67,18          | 0,45           | 1,000                 | 30,23         |
| AW W eg         | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 9,31           | 1,48           | 1,000                 | 13,78         |
| AW W eg         | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 2,48           | 1,52           | 1,000                 | 3,77          |
| AW W eg         | AF 1,30/1,55m U=1,47               | 12,09          | 1,47           | 1,000                 | 17,77         |
| AW W eg         | AT 1,35/2,20m U=1,92               | 2,97           | 1,92           | 1,000                 | 5,70          |
| AW N 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 25,06          | 0,45           | 1,000                 | 11,28         |
| AW N 1og        | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW N 1og        | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW N 1og1       | AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36        | 1,55           | 0,36           | 1,000                 | 0,56          |
| AW O 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 7,13           | 0,45           | 1,000                 | 3,21          |
| AW S 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 26,61          | 0,45           | 1,000                 | 11,97         |
| AW S 1og        | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 1,24           | 1,52           | 1,000                 | 1,88          |
| AW S 1og        | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 4,66           | 1,48           | 1,000                 | 6,89          |
| AW W 1og        | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 63,76          | 0,45           | 1,000                 | 28,69         |
| AW W 1og        | AF 1,90/2,45m U=1,48               | 9,31           | 1,48           | 1,000                 | 13,78         |
| AW W 1og        | AF 0,80/1,55m U=1,52               | 2,48           | 1,52           | 1,000                 | 3,77          |
| AW W 1og        | AF 1,30/1,55m U=1,47               | 16,12          | 1,47           | 1,000                 | 23,70         |
| AW N dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 1,16           | 0,45           | 1,000                 | 0,52          |
| AW N dg         | AF 1,60/1,30m U=1,53               | 2,08           | 1,53           | 1,000                 | 3,18          |
| AW O dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 1,32           | 0,45           | 1,000                 | 0,59          |
| AW S dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 1,16           | 0,45           | 1,000                 | 0,52          |
| AW S dg         | AF 1,60/1,30m U=1,53               | 2,08           | 1,53           | 1,000                 | 3,18          |
| AW W dg         | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 15,12          | 0,45           | 1,000                 | 6,81          |
| AW W dg         | AF 1,60/1,30m U=1,53               | 8,32           | 1,53           | 1,000                 | 12,73         |
| AW W dg         | AF 1,30/1,82m U=1,46               | 4,73           | 1,46           | 1,000                 | 6,91          |
| AW N dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 5,16           | 0,39           | 1,000                 | 2,01          |
| AW N dg Gaupen1 | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 2,52           | 0,45           | 1,000                 | 1,13          |
| AW S dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 5,16           | 0,39           | 1,000                 | 2,01          |
| AW S dg Gaupen1 | AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45         | 2,52           | 0,45           | 1,000                 | 1,13          |
| AW O dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 2,58           | 0,39           | 1,000                 | 1,01          |
| AW W dg Gaupen  | AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 | 2,58           | 0,39           | 1,000                 | 1,01          |
| Dachschräge N   | DA Dachschräge Bestand2 U=0,32     | 4,47           | 0,32           | 1,000                 | 1,43          |
| Dachschräge N   | DFF 0,78/0,98m U=2,35              | 0,76           | 2,35           | 1,000                 | 1,80          |
| Dachschräge S   | DA Dachschräge Bestand2 U=0,32     | 4,47           | 0,32           | 1,000                 | 1,43          |
| Dachschräge S   | DFF 0,78/0,98m U=2,35              | 0,76           | 2,35           | 1,000                 | 1,80          |
| Dachschräge W   | DA Dachschräge Bestand2 U=0,32     | 16,25          | 0,32           | 1,000                 | 5,20          |
|                 |                                    |                |                | <b>Summe</b>          | <b>285,56</b> |

### Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

| Wand  | Bauteil                        | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K]  |
|-------|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|--------------|
| KG-EG | DE Kellerdecke4 Bestand U=0,41 | 236,36         | 0,41           | 0,700                 | 67,84        |
|       |                                |                |                | <b>Summe</b>          | <b>67,84</b> |

### Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

| Wand | Bauteil | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K] |
|------|---------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|
|------|---------|----------------|----------------|-----------------------|-------------|

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum:

20. April 2025

| Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu                                               |                                    |                |                |                       |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------|
| Wand                                                                                        | Bauteil                            | Fläche<br>[m²] | U<br>[W/(m²K)] | f <sub>i</sub><br>[-] | LT<br>[W/K]   |
| DG-DB                                                                                       | DE Dachbodendecke4 Bestand U=0,25  | 126,88         | 0,25           | 0,900                 | 28,55         |
| DG-Gaupendach                                                                               | DE Gaupendach Bestand U=0,25       | 19,44          | 0,25           | 0,900                 | 4,37          |
| DG-Gaupendach1                                                                              | DE Gaupendach Bestand U=0,25       | 13,70          | 0,25           | 0,900                 | 3,08          |
| OG-DB                                                                                       | DE Dachbodendecke5 Bestand U=0,62  | 51,97          | 0,62           | 0,900                 | 29,00         |
| IW DG                                                                                       | IW 10cm MWK U=1,68                 | 35,53          | 1,68           | 0,900                 | 53,72         |
| IW DG1                                                                                      | IW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,38 | 10,80          | 0,38           | 0,900                 | 3,69          |
|                                                                                             |                                    |                |                | <b>Summe</b>          | <b>122,42</b> |
| Leitwerte                                                                                   |                                    |                |                |                       |               |
| Hüllfläche AB                                                                               |                                    |                | 909,71         | m²                    |               |
| Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)                                        |                                    |                | 285,56         | W/K                   |               |
| Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg |                                    |                | 67,84          | W/K                   |               |
| Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)                                 |                                    |                | 122,42         | W/K                   |               |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)                  |                                    |                | 77,27          | W/K                   |               |
| Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)                 |                                    |                | 47,58          | W/K                   |               |
| <b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>                                                         |                                    |                | <b>523,39</b>  | <b>W/K</b>            |               |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Kühlbedarf (RK)              |            |             |             |                   |             |                                        |                  |              |             |            |          |            |               |             |
|------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|-------------|
| Kühlbedarf                   |            |             |             | 1.546             | [kWh]       | Transmissionsleitwert LT               |                  |              |             | 523,39     | [W/K]    |            |               |             |
| Brutto-Grundfläche BGF       |            |             |             | 659,48            | [m²]        | Innentemp. Ti                          |                  |              |             | 26,0       | [C°]     |            |               |             |
| Brutto-Volumen V             |            |             |             | 1.927,51          | [m³]        | Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil |                  |              |             | -1,00      | [W/m²]   |            |               |             |
| Kühlbedarf flächenspezifisch |            |             |             | 2,34              | [kWh/m²]    | Speicherkapazität C                    |                  |              |             | 57825,27   | [Wh/K]   |            |               |             |
| Kühlbedarf volumenspezifisch |            |             |             | 0,80              | [kWh/m³]    |                                        |                  |              |             |            |          |            |               |             |
| Monat                        | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh]                            | Gewinne<br>[kWh] | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_corr<br>[-] | Qc<br>[kWh] |
| 1                            | 0,47       | 7.384       | 0           | 7.384             | 0           | 541                                    | 541              | 0,07         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 2                            | 2,73       | 6.079       | 0           | 6.079             | 0           | 870                                    | 870              | 0,14         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 3                            | 6,81       | 5.550       | 0           | 5.550             | 0           | 1.317                                  | 1.317            | 0,24         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 4                            | 11,62      | 4.025       | 0           | 4.025             | 0           | 1.629                                  | 1.629            | 0,40         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 5                            | 16,20      | 2.834       | 0           | 2.834             | 0           | 2.095                                  | 2.095            | 0,74         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,98       | 1,04          | 0           |
| 6                            | 19,33      | 1.867       | 0           | 1.867             | 0           | 2.066                                  | 2.066            | 1,11         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,85       | 1,04          | 327         |
| 7                            | 21,12      | 1.411       | 0           | 1.411             | 0           | 2.165                                  | 2.165            | 1,53         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,65       | 1,04          | 795         |
| 8                            | 20,56      | 1.573       | 0           | 1.573             | 0           | 1.926                                  | 1.926            | 1,22         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,79       | 1,04          | 424         |
| 9                            | 17,03      | 2.511       | 0           | 2.511             | 0           | 1.496                                  | 1.496            | 0,60         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 10                           | 11,64      | 4.153       | 0           | 4.153             | 0           | 1.071                                  | 1.071            | 0,26         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 11                           | 6,16       | 5.553       | 0           | 5.553             | 0           | 558                                    | 558              | 0,10         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 12                           | 2,19       | 6.886       | 0           | 6.886             | 0           | 422                                    | 422              | 0,06         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| Summe                        |            | 49.826      | 0           | 49.826            | 0           | 16.155                                 | 16.155           |              |             |            |          |            |               | 1.546       |

|          |                                     |        |                                                                                               |
|----------|-------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn / Verlust-Verhältnis                                                                   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert                                                                              |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$                                                  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_{a0} = 16$ h          |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante                                        |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qc     | Kühlbedarf                                                                                    |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Kühlbedarf (SK)              |            |             |             |                   |             |                                        |                  |              |             |            |          |            |               |             |
|------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|-------------|
| Kühlbedarf                   |            |             |             | 1.249             | [kWh]       | Transmissionsleitwert LT               |                  |              |             | 523,39     | [W/K]    |            |               |             |
| Brutto-Grundfläche BGF       |            |             |             | 659,48            | [m²]        | Innentemp. Ti                          |                  |              |             | 26,0       | [C°]     |            |               |             |
| Brutto-Volumen V             |            |             |             | 1.927,51          | [m³]        | Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil |                  |              |             | -1,00      | [W/m²]   |            |               |             |
| Kühlbedarf flächenspezifisch |            |             |             | 1,89              | [kWh/m²]    | Speicherkapazität C                    |                  |              |             | 57825,27   | [Wh/K]   |            |               |             |
| Kühlbedarf volumenspezifisch |            |             |             | 0,65              | [kWh/m³]    |                                        |                  |              |             |            |          |            |               |             |
| Monat                        | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh]                            | Gewinne<br>[kWh] | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_corr<br>[-] | Qc<br>[kWh] |
| 1                            | -0,20      | 7.577       | 0           | 7.577             | 0           | 534                                    | 534              | 0,07         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| 2                            | 1,56       | 6.383       | 0           | 6.383             | 0           | 874                                    | 874              | 0,14         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| 3                            | 5,64       | 5.888       | 0           | 5.888             | 0           | 1.335                                  | 1.335            | 0,23         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| 4                            | 10,55      | 4.323       | 0           | 4.323             | 0           | 1.720                                  | 1.720            | 0,40         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| 5                            | 15,01      | 3.178       | 0           | 3.178             | 0           | 2.190                                  | 2.190            | 0,69         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 0,99       | 1,00          | 0           |
| 6                            | 18,54      | 2.087       | 0           | 2.087             | 0           | 2.176                                  | 2.176            | 1,04         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 0,89       | 1,00          | 237         |
| 7                            | 20,56      | 1.573       | 0           | 1.573             | 0           | 2.249                                  | 2.249            | 1,43         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 0,69       | 1,00          | 688         |
| 8                            | 19,97      | 1.744       | 0           | 1.744             | 0           | 1.999                                  | 1.999            | 1,15         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 0,84       | 1,00          | 324         |
| 9                            | 16,22      | 2.737       | 0           | 2.737             | 0           | 1.553                                  | 1.553            | 0,57         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| 10                           | 10,50      | 4.483       | 0           | 4.483             | 0           | 1.120                                  | 1.120            | 0,25         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| 11                           | 4,90       | 5.904       | 0           | 5.904             | 0           | 578                                    | 578              | 0,10         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| 12                           | 1,05       | 7.215       | 0           | 7.215             | 0           | 411                                    | 411              | 0,06         | 0,00        | 148,75     | 10,30    | 1,00       | 1,00          | 0           |
| Summe                        |            | 53.094      | 0           | 53.094            | 0           | 16.738                                 | 16.738           |              |             |            |          |            |               | 1.249       |

|          |                                     |        |                                                                                               |
|----------|-------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn / Verlust-Verhältnis                                                                   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert                                                                              |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$                                                  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{00}$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_{00} = 16$ h          |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante                                        |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qc     | Kühlbedarf                                                                                    |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK) |            |             |             |                   |             |             |                                        |              |             |            |          |            |               |             |  |
|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|----------------------------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|-------------|--|
| Kühlbedarf                           |            |             |             | 798               | [kWh]       |             | Transmissionsleitwert LT               |              |             |            | 523,39   |            | [W/K]         |             |  |
| Brutto-Grundfläche BGF               |            |             |             | 659,48            | [m²]        |             | Innentemp. Ti                          |              |             |            | 26,0     |            | [C°]          |             |  |
| Brutto-Volumen V                     |            |             |             | 1.927,51          | [m³]        |             | Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil |              |             |            | -1,00    |            | [W/m²]        |             |  |
| Kühlbedarf flächenspezifisch         |            |             |             | 1,21              | [kWh/m²]    |             | Speicherkapazität C                    |              |             |            | 57825,27 |            | [Wh/K]        |             |  |
| Kühlbedarf volumenspezifisch         |            |             |             | 0,41              | [kWh/m³]    |             |                                        |              |             |            |          |            |               |             |  |
| Monat                                | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh] | Gewinne<br>[kWh]                       | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_corr<br>[-] | Qc<br>[kWh] |  |
| 1                                    | 0,47       | 7.384       | 1.329       | 8.713             | 0           | 541         | 541                                    | 0,06         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| 2                                    | 2,73       | 6.079       | 1.094       | 7.173             | 0           | 870         | 870                                    | 0,12         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| 3                                    | 6,81       | 5.550       | 999         | 6.549             | 0           | 1.317       | 1.317                                  | 0,20         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| 4                                    | 11,62      | 4.025       | 724         | 4.749             | 0           | 1.629       | 1.629                                  | 0,34         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| 5                                    | 16,20      | 2.834       | 510         | 3.344             | 0           | 2.095       | 2.095                                  | 0,63         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,99       | 1,04          | 0           |  |
| 6                                    | 19,33      | 1.867       | 336         | 2.203             | 0           | 2.066       | 2.066                                  | 0,94         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,93       | 1,04          | 0           |  |
| 7                                    | 21,12      | 1.411       | 254         | 1.665             | 0           | 2.165       | 2.165                                  | 1,30         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,75       | 1,04          | 561         |  |
| 8                                    | 20,56      | 1.573       | 283         | 1.856             | 0           | 1.926       | 1.926                                  | 1,04         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,88       | 1,04          | 237         |  |
| 9                                    | 17,03      | 2.511       | 452         | 2.962             | 0           | 1.496       | 1.496                                  | 0,51         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| 10                                   | 11,64      | 4.153       | 747         | 4.901             | 0           | 1.071       | 1.071                                  | 0,22         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| 11                                   | 6,16       | 5.553       | 999         | 6.552             | 0           | 558         | 558                                    | 0,09         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| 12                                   | 2,19       | 6.886       | 1.239       | 8.126             | 0           | 422         | 422                                    | 0,05         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |  |
| Summe                                |            | 49.826      | 8.967       | 58.793            | 0           | 16.155      | 16.155                                 |              |             |            |          |            |               | 798         |  |

|          |                                     |        |                                                                                            |
|----------|-------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn/Verlust Verhältnis                                                                  |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert                                                                           |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$                                               |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_{a0} = 16$ h        |
| QS       | Solare Wärmegewinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (a + 1)$ bzw. $a / (a + 1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegewinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante                                     |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegewinne      | Qc     | Kühlbedarf                                                                                 |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK) |            |             |             |                   |             |                                        |                  |              |             |            |          |            |               |             |
|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|----------------------------------------|------------------|--------------|-------------|------------|----------|------------|---------------|-------------|
| Kühlbedarf                           |            |             |             | 480               | [kWh]       | Transmissionsleitwert LT               |                  |              |             |            | 523,39   | [W/K]      |               |             |
| Brutto-Grundfläche BGF               |            |             |             | 659,48            | [m²]        | Innentemp. Ti                          |                  |              |             |            | 26,0     | [C°]       |               |             |
| Brutto-Volumen V                     |            |             |             | 1.927,51          | [m³]        | Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil |                  |              |             |            | -1,00    | [W/m²]     |               |             |
| Kühlbedarf flächenspezifisch         |            |             |             | 0,73              | [kWh/m²]    | Speicherkapazität C                    |                  |              |             |            | 57825,27 | [Wh/K]     |               |             |
| Kühlbedarf volumenspezifisch         |            |             |             | 0,25              | [kWh/m³]    |                                        |                  |              |             |            |          |            |               |             |
| Monat                                | Te<br>[°C] | QT<br>[kWh] | QV<br>[kWh] | Verluste<br>[kWh] | QI<br>[kWh] | QS<br>[kWh]                            | Gewinne<br>[kWh] | gamma<br>[-] | LV<br>[W/K] | tau<br>[h] | a<br>[-] | eta<br>[-] | f_corr<br>[-] | Qc<br>[kWh] |
| 1                                    | -0,20      | 7.577       | 1.364       | 8.941             | 0           | 534                                    | 534              | 0,06         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 2                                    | 1,56       | 6.383       | 1.149       | 7.532             | 0           | 874                                    | 874              | 0,12         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 3                                    | 5,64       | 5.888       | 1.060       | 6.948             | 0           | 1.335                                  | 1.335            | 0,19         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 4                                    | 10,55      | 4.323       | 778         | 5.101             | 0           | 1.720                                  | 1.720            | 0,34         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 5                                    | 15,01      | 3.178       | 572         | 3.750             | 0           | 2.190                                  | 2.190            | 0,58         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 6                                    | 18,54      | 2.087       | 376         | 2.463             | 0           | 2.176                                  | 2.176            | 0,88         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,94       | 1,04          | 0           |
| 7                                    | 20,56      | 1.573       | 283         | 1.856             | 0           | 2.249                                  | 2.249            | 1,21         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,79       | 1,04          | 480         |
| 8                                    | 19,97      | 1.744       | 314         | 2.058             | 0           | 1.999                                  | 1.999            | 0,97         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 0,91       | 1,04          | 0           |
| 9                                    | 16,22      | 2.737       | 493         | 3.230             | 0           | 1.553                                  | 1.553            | 0,48         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 10                                   | 10,50      | 4.483       | 807         | 5.290             | 0           | 1.120                                  | 1.120            | 0,21         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 11                                   | 4,90       | 5.904       | 1.063       | 6.967             | 0           | 578                                    | 578              | 0,08         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| 12                                   | 1,05       | 7.215       | 1.298       | 8.514             | 0           | 411                                    | 411              | 0,05         | 69,96       | 126,07     | 8,88     | 1,00       | 1,04          | 0           |
| Summe                                |            | 53.094      | 9.555       | 62.649            | 0           | 16.738                                 | 16.738           |              |             |            |          |            |               | 480         |

|          |                                     |        |                                                                                        |
|----------|-------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma  | Gewinn/Verlust Verhältnis                                                              |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV     | Lüftungsleitwert                                                                       |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau    | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$                                           |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a      | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_{a0}$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_{a0} = 16$ h    |
| QS       | Solare Wärmegevinne                 | eta    | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (a+1)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI       | Innere Wärmegevinne                 | f_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante                                 |
| Gewinne  | Solare und innere Wärmegevinne      | Qc     | Kühlbedarf                                                                             |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

## Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

### Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors

| Nr | Wand          | Fenster/Tür           | Richtung<br>[°] | Neigung<br>[°] | Anz. | Fläche<br>[m²] | Glasanteil<br>[%] | g-wert<br>[-] | F <sub>s,c</sub><br>[-] | a <sub>mSc</sub><br>[-] | g <sub>tot</sub><br>[-] | A <sub>trans,c</sub><br>[m²] |
|----|---------------|-----------------------|-----------------|----------------|------|----------------|-------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 1  | AW N eg       | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0               | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,27                         |
| 2  | AW N eg       | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 0               | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 1,29                         |
| 3  | AW S eg       | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 180             | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,27                         |
| 4  | AW S eg       | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 180             | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 1,29                         |
| 5  | AW W eg       | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 270             | 90             | 2    | 9,31           | 69                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 2,58                         |
| 6  | AW W eg       | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 270             | 90             | 2    | 2,48           | 53                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,53                         |
| 7  | AW W eg       | AF 1,30/1,55m U=1,47  | 270             | 90             | 6    | 12,09          | 64                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 3,12                         |
| 8  | AW W eg       | AT 1,35/2,20m U=1,92  | 270             | 90             | 1    | 2,97           | 49                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,58                         |
| 9  | AW N 1og      | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 0               | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,27                         |
| 10 | AW N 1og      | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 0               | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 1,29                         |
| 11 | AW S 1og      | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 180             | 90             | 1    | 1,24           | 53                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,27                         |
| 12 | AW S 1og      | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 180             | 90             | 1    | 4,66           | 69                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 1,29                         |
| 13 | AW W 1og      | AF 1,90/2,45m U=1,48  | 270             | 90             | 2    | 9,31           | 69                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 2,58                         |
| 14 | AW W 1og      | AF 0,80/1,55m U=1,52  | 270             | 90             | 2    | 2,48           | 53                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,53                         |
| 15 | AW W 1og      | AF 1,30/1,55m U=1,47  | 270             | 90             | 8    | 16,12          | 64                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 4,16                         |
| 16 | AW N dg       | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 0               | 90             | 1    | 2,08           | 58                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,48                         |
| 17 | AW S dg       | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 180             | 90             | 1    | 2,08           | 58                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,48                         |
| 18 | AW W dg       | AF 1,60/1,30m U=1,53  | 270             | 90             | 4    | 8,32           | 58                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 1,93                         |
| 19 | AW W dg       | AF 1,30/1,82m U=1,46  | 270             | 90             | 2    | 4,73           | 66                | 0,61          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 1,26                         |
| 20 | Dachschräge N | DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 0               | 45             | 1    | 0,76           | 59                | 0,65          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,19                         |
| 21 | Dachschräge S | DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 180             | 45             | 1    | 0,76           | 59                | 0,65          | 1,00                    | 0,50                    | 0,30                    | 0,19                         |

F<sub>s,c</sub> Verschattungsfaktor Sommer

a<sub>mSc</sub>

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

A<sub>trans,c</sub> Transparente Aufnahmefläche Sommer

g<sub>tot</sub>

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit  $F_g = 0,9 \cdot 0,98$  multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

|                                         | Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK) |              |                |                |                |                |                |                |                |                |              |              |                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-----------------|
|                                         | Jan<br>[kWh]                                   | Feb<br>[kWh] | Mär<br>[kWh]   | Apr<br>[kWh]   | Mai<br>[kWh]   | Jun<br>[kWh]   | Jul<br>[kWh]   | Aug<br>[kWh]   | Sep<br>[kWh]   | Okt<br>[kWh]   | Nov<br>[kWh] | Dez<br>[kWh] | QS<br>[kWh]     |
| 1. AW N eg AF 0,80/1,55m U=1,52         | 3,4                                            | 5,6          | 7,6            | 11,1           | 15,3           | 16,5           | 16,4           | 12,2           | 9,8            | 6,6            | 3,6          | 2,5          | 110,5           |
| 2. AW N eg AF 1,90/2,45m U=1,48         | 16,7                                           | 27,3         | 37,0           | 53,8           | 74,4           | 80,1           | 79,6           | 59,3           | 47,6           | 32,1           | 17,6         | 12,1         | 537,5           |
| 3. AW S eg AF 0,80/1,55m U=1,52         | 10,4                                           | 16,0         | 21,1           | 22,1           | 24,2           | 21,7           | 22,6           | 24,0           | 22,6           | 19,4           | 11,5         | 8,9          | 224,4           |
| 4. AW S eg AF 1,90/2,45m U=1,48         | 50,4                                           | 77,9         | 102,4          | 107,5          | 117,7          | 105,4          | 109,7          | 116,7          | 109,9          | 94,6           | 55,9         | 43,2         | 1.091,2         |
| 5. AW W eg AF 1,90/2,45m U=1,48         | 50,0                                           | 83,9         | 137,2          | 184,3          | 239,6          | 240,3          | 249,5          | 218,7          | 161,5          | 111,0          | 53,8         | 37,0         | 1.766,8         |
| 6. AW W eg AF 0,80/1,55m U=1,52         | 10,3                                           | 17,3         | 28,2           | 37,9           | 49,3           | 49,4           | 51,3           | 45,0           | 33,2           | 22,8           | 11,1         | 7,6          | 363,3           |
| 7. AW W eg AF 1,30/1,55m U=1,47         | 60,5                                           | 101,5        | 166,1          | 223,0          | 290,0          | 290,7          | 301,9          | 264,6          | 195,4          | 134,4          | 65,1         | 44,8         | 2.137,9         |
| 8. AW W eg AT 1,35/2,20m U=1,92         | 11,3                                           | 18,9         | 31,0           | 41,6           | 54,1           | 54,2           | 56,3           | 49,4           | 36,4           | 25,1           | 12,1         | 8,4          | 398,8           |
| 9. AW N 1og AF 0,80/1,55m U=1,52        | 3,4                                            | 5,6          | 7,6            | 11,1           | 15,3           | 16,5           | 16,4           | 12,2           | 9,8            | 6,6            | 3,6          | 2,5          | 110,5           |
| 10. AW N 1og AF 1,90/2,45m U=1,48       | 16,7                                           | 27,3         | 37,0           | 53,8           | 74,4           | 80,1           | 79,6           | 59,3           | 47,6           | 32,1           | 17,6         | 12,1         | 537,5           |
| 11. AW S 1og AF 0,80/1,55m U=1,52       | 10,4                                           | 16,0         | 21,1           | 22,1           | 24,2           | 21,7           | 22,6           | 24,0           | 22,6           | 19,4           | 11,5         | 8,9          | 224,4           |
| 12. AW S 1og AF 1,90/2,45m U=1,48       | 50,4                                           | 77,9         | 102,4          | 107,5          | 117,7          | 105,4          | 109,7          | 116,7          | 109,9          | 94,6           | 55,9         | 43,2         | 1.091,2         |
| 13. AW W 1og AF 1,90/2,45m U=1,48       | 50,0                                           | 83,9         | 137,2          | 184,3          | 239,6          | 240,3          | 249,5          | 218,7          | 161,5          | 111,0          | 53,8         | 37,0         | 1.766,8         |
| 14. AW W 1og AF 0,80/1,55m U=1,52       | 10,3                                           | 17,3         | 28,2           | 37,9           | 49,3           | 49,4           | 51,3           | 45,0           | 33,2           | 22,8           | 11,1         | 7,6          | 363,3           |
| 15. AW W 1og AF 1,30/1,55m U=1,47       | 80,7                                           | 135,4        | 221,4          | 297,3          | 386,6          | 387,6          | 402,5          | 352,8          | 260,5          | 179,2          | 86,7         | 59,8         | 2.850,5         |
| 16. AW N dg AF 1,60/1,30m U=1,53        | 6,2                                            | 10,2         | 13,9           | 20,1           | 27,9           | 30,0           | 29,8           | 22,2           | 17,9           | 12,0           | 6,6          | 4,5          | 201,4           |
| 17. AW S dg AF 1,60/1,30m U=1,53        | 18,9                                           | 29,2         | 38,4           | 40,3           | 44,1           | 39,5           | 41,1           | 43,8           | 41,2           | 35,4           | 20,9         | 16,2         | 409,0           |
| 18. AW W dg AF 1,60/1,30m U=1,53        | 37,5                                           | 62,9         | 102,9          | 138,1          | 179,6          | 180,1          | 187,0          | 163,9          | 121,0          | 83,2           | 40,3         | 27,8         | 1.324,2         |
| 19. AW W dg AF 1,30/1,82m U=1,46        | 24,5                                           | 41,0         | 67,1           | 90,1           | 117,2          | 117,5          | 122,0          | 106,9          | 79,0           | 54,3           | 26,3         | 18,1         | 864,1           |
| 20. Dachschräge N DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 3,5                                            | 5,5          | 7,5            | 12,6           | 20,0           | 22,3           | 22,1           | 15,8           | 9,9            | 6,1            | 3,6          | 2,5          | 131,5           |
| 21. Dachschräge S DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 8,1                                            | 13,3         | 19,7           | 23,7           | 29,2           | 27,9           | 28,8           | 27,8           | 22,2           | 17,0           | 9,1          | 6,7          | 233,4           |
| <b>Summe</b>                            | <b>533,6</b>                                   | <b>874,0</b> | <b>1.334,9</b> | <b>1.720,2</b> | <b>2.189,7</b> | <b>2.176,4</b> | <b>2.249,3</b> | <b>1.998,8</b> | <b>1.552,7</b> | <b>1.119,9</b> | <b>577,6</b> | <b>411,2</b> | <b>16.738,3</b> |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

|                                         | Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK) |              |                |                |                |                |                |                |                |                |              |              |                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-----------------|
|                                         | Jan<br>[kWh]                                   | Feb<br>[kWh] | Mär<br>[kWh]   | Apr<br>[kWh]   | Mai<br>[kWh]   | Jun<br>[kWh]   | Jul<br>[kWh]   | Aug<br>[kWh]   | Sep<br>[kWh]   | Okt<br>[kWh]   | Nov<br>[kWh] | Dez<br>[kWh] | QS<br>[kWh]     |
| 1. AW N eg AF 0,80/1,55m U=1,52         | 3,5                                            | 5,6          | 7,5            | 10,5           | 14,6           | 15,6           | 15,7           | 11,7           | 9,4            | 6,3            | 3,5          | 2,5          | 106,6           |
| 2. AW N eg AF 1,90/2,45m U=1,48         | 16,9                                           | 27,2         | 36,6           | 50,9           | 71,2           | 76,0           | 76,6           | 57,1           | 45,9           | 30,7           | 17,0         | 12,4         | 518,4           |
| 3. AW S eg AF 0,80/1,55m U=1,52         | 10,5                                           | 15,9         | 20,8           | 20,9           | 23,2           | 20,6           | 21,7           | 23,1           | 21,8           | 18,6           | 11,1         | 9,1          | 217,3           |
| 4. AW S eg AF 1,90/2,45m U=1,48         | 51,1                                           | 77,5         | 101,0          | 101,8          | 112,7          | 100,0          | 105,6          | 112,5          | 105,9          | 90,4           | 53,9         | 44,3         | 1.056,7         |
| 5. AW W eg AF 1,90/2,45m U=1,48         | 50,7                                           | 83,5         | 135,4          | 174,5          | 229,3          | 228,1          | 240,1          | 210,6          | 155,6          | 106,1          | 51,9         | 38,0         | 1.703,9         |
| 6. AW W eg AF 0,80/1,55m U=1,52         | 10,4                                           | 17,2         | 27,8           | 35,9           | 47,1           | 46,9           | 49,4           | 43,3           | 32,0           | 21,8           | 10,7         | 7,8          | 350,4           |
| 7. AW W eg AF 1,30/1,55m U=1,47         | 61,3                                           | 101,0        | 163,9          | 211,1          | 277,4          | 276,0          | 290,5          | 254,9          | 188,3          | 128,4          | 62,8         | 46,0         | 2.061,8         |
| 8. AW W eg AT 1,35/2,20m U=1,92         | 11,4                                           | 18,8         | 30,6           | 39,4           | 51,8           | 51,5           | 54,2           | 47,5           | 35,1           | 24,0           | 11,7         | 8,6          | 384,6           |
| 9. AW N 1og AF 0,80/1,55m U=1,52        | 3,5                                            | 5,6          | 7,5            | 10,5           | 14,6           | 15,6           | 15,7           | 11,7           | 9,4            | 6,3            | 3,5          | 2,5          | 106,6           |
| 10. AW N 1og AF 1,90/2,45m U=1,48       | 16,9                                           | 27,2         | 36,6           | 50,9           | 71,2           | 76,0           | 76,6           | 57,1           | 45,9           | 30,7           | 17,0         | 12,4         | 518,4           |
| 11. AW S 1og AF 0,80/1,55m U=1,52       | 10,5                                           | 15,9         | 20,8           | 20,9           | 23,2           | 20,6           | 21,7           | 23,1           | 21,8           | 18,6           | 11,1         | 9,1          | 217,3           |
| 12. AW S 1og AF 1,90/2,45m U=1,48       | 51,1                                           | 77,5         | 101,0          | 101,8          | 112,7          | 100,0          | 105,6          | 112,5          | 105,9          | 90,4           | 53,9         | 44,3         | 1.056,7         |
| 13. AW W 1og AF 1,90/2,45m U=1,48       | 50,7                                           | 83,5         | 135,4          | 174,5          | 229,3          | 228,1          | 240,1          | 210,6          | 155,6          | 106,1          | 51,9         | 38,0         | 1.703,9         |
| 14. AW W 1og AF 0,80/1,55m U=1,52       | 10,4                                           | 17,2         | 27,8           | 35,9           | 47,1           | 46,9           | 49,4           | 43,3           | 32,0           | 21,8           | 10,7         | 7,8          | 350,4           |
| 15. AW W 1og AF 1,30/1,55m U=1,47       | 81,8                                           | 134,7        | 218,5          | 281,5          | 369,9          | 368,0          | 387,4          | 339,9          | 251,1          | 171,3          | 83,8         | 61,3         | 2.749,0         |
| 16. AW N dg AF 1,60/1,30m U=1,53        | 6,3                                            | 10,2         | 13,7           | 19,1           | 26,7           | 28,5           | 28,7           | 21,4           | 17,2           | 11,5           | 6,4          | 4,6          | 194,3           |
| 17. AW S dg AF 1,60/1,30m U=1,53        | 19,1                                           | 29,1         | 37,9           | 38,1           | 42,2           | 37,5           | 39,6           | 42,1           | 39,7           | 33,9           | 20,2         | 16,6         | 396,0           |
| 18. AW W dg AF 1,60/1,30m U=1,53        | 38,0                                           | 62,6         | 101,5          | 130,8          | 171,9          | 170,9          | 180,0          | 157,9          | 116,6          | 79,6           | 38,9         | 28,5         | 1.277,1         |
| 19. AW W dg AF 1,30/1,82m U=1,46        | 24,8                                           | 40,8         | 66,2           | 85,3           | 112,1          | 111,6          | 117,4          | 103,0          | 76,1           | 51,9           | 25,4         | 18,6         | 833,4           |
| 20. Dachschräge N DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 3,5                                            | 5,5          | 7,4            | 12,0           | 19,2           | 21,2           | 21,3           | 15,2           | 9,6            | 5,9            | 3,5          | 2,5          | 126,7           |
| 21. Dachschräge S DFF 0,78/0,98m U=2,35 | 8,2                                            | 13,3         | 19,4           | 22,5           | 27,9           | 26,5           | 27,7           | 26,8           | 21,4           | 16,2           | 8,8          | 6,9          | 225,5           |
| <b>Summe</b>                            | <b>540,6</b>                                   | <b>869,7</b> | <b>1.317,5</b> | <b>1.628,6</b> | <b>2.095,2</b> | <b>2.066,0</b> | <b>2.164,8</b> | <b>1.925,6</b> | <b>1.496,4</b> | <b>1.070,5</b> | <b>557,7</b> | <b>421,9</b> | <b>16.154,7</b> |

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

| Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh] |              |             |             |               |                              |                |                |
|-------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|------------------------------|----------------|----------------|
| Monat                                           | n L<br>[1/h] | BGF<br>[m²] | V V<br>[m³] | v V<br>[m³/h] | c p,l . rho L<br>[Wh/(m³·K)] | LV FL<br>[W/K] | QV FL<br>[kWh] |
| Jan                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 2.927          |
| Feb                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 2.434          |
| Mär                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 2.157          |
| Apr                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 1.461          |
| Mai                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 921            |
| Jun                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 441            |
| Jul                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 190            |
| Aug                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 268            |
| Sep                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 737            |
| Okt                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 1.516          |
| Nov                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 2.181          |
| Dez                                             | 0,38         | 659,48      | 1371,72     | 521,25        | 0,34                         | 177,23         | 2.762          |
|                                                 |              |             |             |               |                              | Summe          | 17.996         |

|               |                                          |
|---------------|------------------------------------------|
| n L           | Hygienisch erforderliche Luftwechselrate |
| BGF           | Brutto-Grundfläche                       |
| V V           | Energetisch wirksames Luftvolumen        |
| v V           | Luftvolumenstrom                         |
| c p,l . rho L | Wärmekapazität der Luft                  |
| LV FL         | Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung        |
| QV FL         | Lüftungsverlust Fenster-Lüftung          |

# ÖI3-Ausweis

## Ergebnisblatt Gebäude - Bestand

Projektname:

**BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

### Gebäude gesamt

\* **ÖI3 BG1 BGF:** 138 Punkte

**EI10** 12 Punkte

**PENRT:** 666 kWh/m² BGF

**GWP100 S:** 203 kg CO2 equ/m² BGF

**AP:** 0,83 kg SO2 equ/m² BGF

**Leitfadenversion ÖI3:** V4.0 (September 2018)

**Leitfadenversion EI10:** V2.0 (Jänner 2018)

**BGF:** 659,48 m²

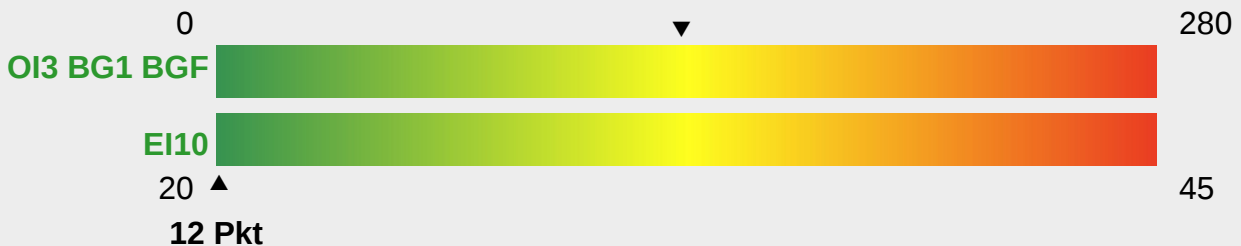
**BZF:** 659,48 m²

**Ic:** 2,23 m

**Ökokennzahlenkatalog:** IBO Richtwerte

**Nutzungsdauer berücksichtigt:** Nein

**138 Pkt**

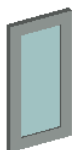


|                                     |                    |                      |  | ΔOI3     | PENRT     | GWP 100 S        | AP          | EI <sub>kon</sub> |           |
|-------------------------------------|--------------------|----------------------|--|----------|-----------|------------------|-------------|-------------------|-----------|
|                                     |                    |                      |  | BG1, BGF | pro m² Bt | kWh              | kg CO2 equ. | kg SO2 equ.       |           |
| Bauteile im konditioniertem Bereich |                    |                      |  |          |           | pro m² BGF (OI3) |             |                   | pro m² Bt |
| 9,92 m²                             | AF 0,80/1,55m      | U=1,52               |  | 5        | 310       | 15               | 3           | 0,02              | 0,36      |
| 28,21 m²                            | AF 1,30/1,55m      | U=1,47               |  | 10       | 242       | 33               | 7           | 0,04              | 0,28      |
| 4,73 m²                             | AF 1,30/1,82m      | U=1,46               |  | 2        | 229       | 5                | 1           | 0,01              | 0,27      |
| 12,48 m²                            | AF 1,60/1,30m      | U=1,53               |  | 5        | 282       | 17               | 4           | 0,02              | 0,33      |
| 37,24 m²                            | AF 1,90/2,45m      | U=1,48               |  | 12       | 213       | 38               | 8           | 0,05              | 0,25      |
| 2,97 m²                             | AT 1,35/2,20m      | U=1,92               |  | 2        | 368       | 3                | 1           | 0,01              | 0,02      |
| 3,14 m²                             | AW 20 STB+10cm     | EPS F U=0,36         |  | 0        | 86        | 1                | 0           | 0,00              | 1,95      |
| 274,16 m²                           | AW 25 MWK+5cm      | EPS F U=0,45         |  | 26       | 62        | 97               | 22          | 0,08              | 1,50      |
| 15,49 m²                            | AW 5cm VSS+16      | STB+5cm EPS F U=0,39 |  | 2        | 68        | 4                | 2           | 0,01              | 1,32      |
| 25,18 m²                            | DA Dachschräge     | Bestand2 U=0,32      |  | 5        | 133       | 16               | 3           | 0,02              | 0,97      |
| 126,88 m²                           | DE Dachbodendecke4 | Bestand U=0,25       |  | 18       | 91        | 48               | 16          | 0,07              | 0,03      |
| 51,97 m²                            | DE Dachbodendecke5 | Bestand U=0,62       |  | 6        | 81        | 16               | 7           | 0,02              | 0,03      |
| 33,14 m²                            | DE Gaupendach      | Bestand U=0,25       |  | 4        | 79        | 11               | 4           | 0,02              | 0,03      |
| 236,36 m²                           | DE Kellerdecke4    | Bestand U=0,41       |  | 36       | 102       | 97               | 37          | 0,14              | 0,88      |
| 423,12 m²                           | DE Trenndecke2     | Bestand U=0,75       |  | 67       | 105       | 182              | 67          | 0,26              | 0,57      |
| 1,53 m²                             | DFF 0,78/0,98m     | U=2,35               |  | 0        | 120       | 0                | 0           | 0,00              | 0,35      |
| 35,53 m²                            | IW 10cm MWK        | U=1,68               |  | 1        | 20        | 5                | 1           | 0,00              | 0,50      |
| 10,80 m²                            | IW 5cm VSS+16      | STB+5cm EPS F U=0,38 |  | 1        | 64        | 3                | 1           | 0,00              | 1,23      |
| 243,73 m²                           | IW Feuermauer      | U=0,40               |  | 22       | 59        | 73               | 19          | 0,08              | 0,95      |

\* BG0 + BG1: Unter Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) der EN 15804

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### AF 0,80/1,55m U=1,52 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  310,0 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,4 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 13,3 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 3513 MJ/m<sup>2</sup>

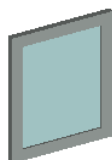
GWP100S 206 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 1,189 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                                                    | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 47,5         | 4                             | 3                |
| 2                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 101,6        | 4                             | 3                |
| 3                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 47,5         | 4                             | 3                |
| 4                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 101,6        | 4                             | 3                |
| 5                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 11,8         | 1                             | 2                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                                                         | <b>34,50</b> |              |                               |                  |

### AF 1,30/1,55m U=1,47 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  242,1 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,3 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 16,1 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 2762 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 163 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

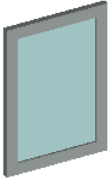
AP: 0,922 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                                                    | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 51,4         | 4                             | 3                |
| 2                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 62,5         | 4                             | 3                |
| 3                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 51,4         | 4                             | 3                |
| 4                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 62,5         | 4                             | 3                |
| 5                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 14,3         | 1                             | 2                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                                                         | <b>34,50</b> |              |                               |                  |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

**AF 1,30/1,82m U=1,46** (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  229,2 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,3 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 16,6 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 2619 MJ/m<sup>2</sup>

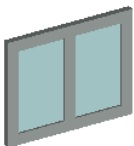
GWP100S 154 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,871 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                                                    | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 43,8         | 4                             | 3                |
| 2                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 63,4         | 4                             | 3                |
| 3                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 43,8         | 4                             | 3                |
| 4                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 63,4         | 4                             | 3                |
| 5                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 14,8         | 1                             | 2                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                                                         | <b>34,50</b> |              |                               |                  |

**AF 1,60/1,30m U=1,53** (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  281,7 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,3 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 14,5 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 3200 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 188 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

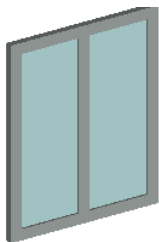
AP: 1,078 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                                                    | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 62,7         | 4                             | 3                |
| 2                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 49,8         | 4                             | 3                |
| 3                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 62,7         | 4                             | 3                |
| 4                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 49,8         | 4                             | 3                |
| 5                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 6,4          | 1                             | 2                |
| 6                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 6,4          | 1                             | 2                |
| 7                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 43,8         | 4                             | 3                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                                                         | <b>45,00</b> |              |                               |                  |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

**AF 1,90/2,45m U=1,48** (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  213,2 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,2 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 17,2 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 2442 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 144 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,808 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                                                    | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 33,8         | 4                             | 3                |
| 2                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 44,3         | 4                             | 3                |
| 3                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 33,8         | 4                             | 3                |
| 4                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 44,3         | 4                             | 3                |
| 5                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 7,7          | 1                             | 2                |
| 6                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 7,7          | 1                             | 2                |
| 7                     | Rahmen: solion Uf 1,4 W/m <sup>2</sup> K 2fach Aufbau                   | 8,00         | 41,6         | 4                             | 3                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                                                         | <b>45,00</b> |              |                               |                  |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

AT 1,35/2,20m U=1,92 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  368,4 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,0 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 24,0 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 2709 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 196 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

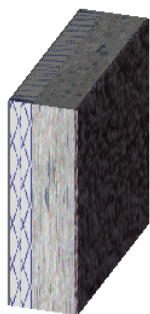
AP: 1,841 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                                                    | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 39,8         | 0                             | 0                |
| 2                     | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 67,8         | 0                             | 0                |
| 3                     | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 39,8         | 0                             | 0                |
| 4                     | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 67,8         | 0                             | 0                |
| 5                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 1,8          | 1                             | 2                |
| 6                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 1,8          | 1                             | 2                |
| 7                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 1,8          | 1                             | 2                |
| 8                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 1,8          | 1                             | 2                |
| 9                     | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 1,8          | 1                             | 2                |
| 10                    | Verglasung: Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) | 2,50         | 1,8          | 1                             | 2                |
| 11                    | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 32,7         | 0                             | 0                |
| 12                    | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 27,4         | 0                             | 0                |
| 13                    | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 27,4         | 0                             | 0                |
| 14                    | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 27,4         | 0                             | 0                |
| 15                    | Rahmen: Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95                                       | 7,70         | 27,4         | 0                             | 0                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                                                         | <b>84,30</b> |              |                               |                  |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  85,9 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  1,9 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 515,7 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 870 MJ/m<sup>2</sup>

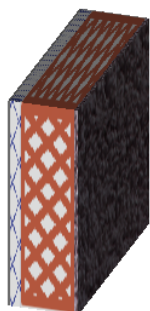
GWP100S 86 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,318 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                 | d<br>cm      | $\Delta OI3$<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Ist<br>Note/n | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------|------------------|
| 1                     | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3   | 0,30         | 1,7                                 | 2                | 5                |
| 2                     | Baumit BauKleber                     | 0,50         | 2,6                                 | 3                | 5                |
| 3                     | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 5,00         | 6,3                                 | 5                | 4                |
| 4                     | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 5,00         | 6,3                                 | 5                | 4                |
| 5                     | Stahlbeton                           | 20,00        | 64,3                                | 2                | 2                |
| 6                     | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips  | 1,50         | 4,7                                 | 4                | 5                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                      | <b>32,30</b> |                                     |                  |                  |

### AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  61,8 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  1,5 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 284,8 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 839 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 54 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

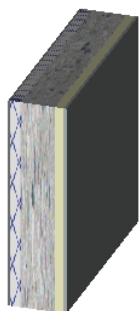
AP: 0,187 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                 | d<br>cm      | $\Delta OI3$<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Ist<br>Note/n | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------|------------------|
| 1                     | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3   | 0,30         | 1,7                                 | 2                | 5                |
| 2                     | Baumit BauKleber                     | 0,50         | 2,6                                 | 3                | 5                |
| 3                     | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 5,00         | 6,3                                 | 5                | 4                |
| 4                     | POROTHERM 25-38 Objekt N+F           | 25,00        | 46,5                                | 2                | 2                |
| 5                     | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips  | 1,50         | 4,7                                 | 4                | 5                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                      | <b>32,30</b> |                                     |                  |                  |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  67,9 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  1,3 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 409,7 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 681 MJ/m<sup>2</sup>

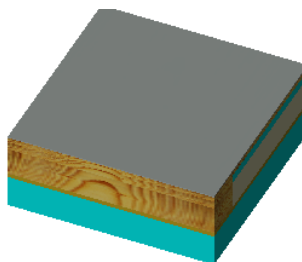
GWP100S 70 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,252 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                         | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|----------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Baunit SilikatPutz Kratzstruktur 3           | 0,30         | 1,7          | 2                             | 5                |
| 2                     | Baunit BauKleber                             | 0,50         | 2,6          | 3                             | 5                |
| 3                     | Baunit FassadenDämmplatte EPS-F [50]         | 5,00         | 6,3          | 5                             | 4                |
| 4                     | Stahlbeton                                   | 16,00        | 51,4         | 2                             | 2                |
| 5                     | ULTIMATE TRENNWAND FILZ 040 4                | 4,00         | 2,6          | 4                             | 3                |
| 6                     | 18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m <sup>3</sup> | 1,25         | 3,3          | 4                             | 3                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                              | <b>27,05</b> |              |                               |                  |

### DA Dachschräge Bestand2 U=0,32 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  133,3 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  1,0 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 431,4 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 1524 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 78 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

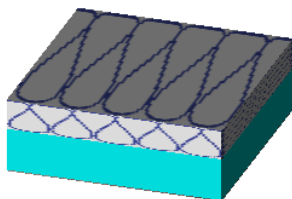
AP: 0,521 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                          | Name                                        | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 4                           | Sparren mit Dämmung                         | 14,00        |              |                               |                  |
|                             | 5.3 Holzpfaster Nadelholz                   | 20 %         | 25,3         | 2                             | 2                |
|                             | ISOVER MERINO 12                            | 80 %         | 5,4          | 4                             | 3                |
| 5                           | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 20             | 2,00         | 6,1          | 4                             | 3                |
| 6                           | Stahlbetondecke                             | 16,00        | 51,4         | 0                             | 0                |
| <b>Bauteil gesamt</b>       |                                             | <b>32,00</b> |              |                               |                  |
| <b>Weitere Bestandteile</b> |                                             |              |              |                               |                  |
| 1                           | Bitumenpappe                                | 0,50         | 12,5         | 3                             | 5                |
| 2                           | Holzschalung 24                             | 2,40         | 25,3         | 2                             | 2                |
| 3                           | Sparren                                     | 4,00         |              |                               |                  |
|                             | 5.3 Holzpfaster Nadelholz                   | 20 %         | 7,2          | 2                             | 2                |
|                             | Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm | 80 %         | 0,0          | 0                             | 0                |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### DE Dachbodendecke4 Bestand U=0,25 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  91,5 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,0 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 490,3 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 907 MJ/m<sup>2</sup>

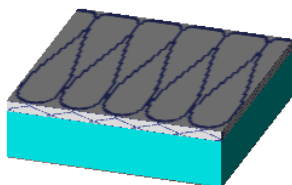
GWP100S 86 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,352 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                           | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Dämmplatte EPS W20             | 14,00        | 26,1         | 0                             | 0                |
| 2                     | Stahlbetondecke                | 20,00        | 64,3         | 0                             | 0                |
| 3                     | Baumit PutzSpachtel (Sackware) | 0,50         | 1,1          | 2                             | 4                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                | <b>34,50</b> |              |                               |                  |

### DE Dachbodendecke5 Bestand U=0,62 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  81,2 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,0 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 536,5 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 749 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 86 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

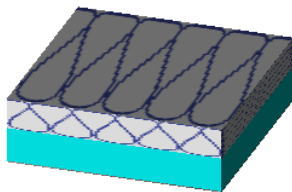
AP: 0,314 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                           | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Dämmplatte EPS W20             | 5,00         | 9,3          | 0                             | 0                |
| 2                     | Stahlbetondecke                | 22,00        | 70,7         | 0                             | 0                |
| 3                     | Baumit PutzSpachtel (Sackware) | 0,50         | 1,1          | 2                             | 4                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                | <b>27,50</b> |              |                               |                  |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### DE Gaupendach Bestand U=0,25 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  78,6 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,0 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 394,3 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 794 MJ/m<sup>2</sup>

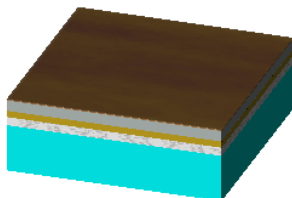
GWP100S 71 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,302 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                           | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Dämmplatte EPS W20             | 14,00        | 26,1         | 0                             | 0                |
| 2                     | Stahlbetondecke                | 16,00        | 51,4         | 0                             | 0                |
| 3                     | Baumit PutzSpachtel (Sackware) | 0,50         | 1,1          | 2                             | 4                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                | <b>30,50</b> |              |                               |                  |

### DE Kellerdecke4 Bestand U=0,41 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  101,7 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,9 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 635,3 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 978 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 103 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

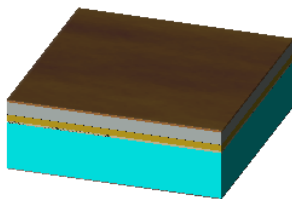
AP: 0,389 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                          | Name                            | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 2                           | 1.3.1 Zement-Estrich            | 5,00         | 10,0         | 3                             | 4                |
| 3                           | PVC Folie                       | 0,03         | 0,9          | 0                             | 0                |
| 4                           | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30 | 3,00         | 9,2          | 4                             | 3                |
| 5                           | CORBLANIT EPS W 20 4            | 4,00         | 5,6          | 5                             | 4                |
| 6                           | Stahlbetondecke                 | 22,00        | 70,7         | 0                             | 0                |
| <b>Bauteil gesamt</b>       |                                 | <b>34,03</b> |              |                               |                  |
| <b>Weitere Bestandteile</b> |                                 |              |              |                               |                  |
| 1                           | Laminat                         | 0,50         | 5,4          | 0                             | 0                |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### DE Trenndecke2 Bestand U=0,75 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  104,8 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,6 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 681,0 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 1019 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 105 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,400 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                          | Name                            | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 2                           | 1.3.1 Zement-Estrich            | 6,00         | 12,0         | 3                             | 4                |
| 3                           | PVC Folie                       | 0,03         | 0,9          | 0                             | 0                |
| 4                           | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30 | 3,00         | 9,2          | 4                             | 3                |
| 5                           | 7.1 Kies                        | 1,00         | 0,2          | 2                             | 1                |
| 6                           | Stahlbetondecke                 | 22,00        | 70,7         | 0                             | 0                |
| 7                           | Baumit PutzSpachtel (Sackware)  | 0,50         | 1,1          | 2                             | 4                |
| <b>Bauteil gesamt</b>       |                                 | <b>32,53</b> |              |                               |                  |
| <b>Weitere Bestandteile</b> |                                 |              |              |                               |                  |
| 1                           | Laminat                         | 1,00         | 10,8         | 0                             | 0                |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### DDF 0,78/0,98m U=2,35 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  120,2 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,3 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse -

PENRT 531 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 22 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,796 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                                                   | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Rahmen: VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m            | 11,00        | 21,3         | 3                             | 3                |
| 2                     | Rahmen: VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m            | 11,00        | 27,6         | 3                             | 3                |
| 3                     | Rahmen: VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m            | 11,00        | 21,3         | 3                             | 3                |
| 4                     | Rahmen: VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m            | 11,00        | 27,6         | 3                             | 3                |
| 5                     | Verglasung: Isoliergl., 2 Scheiben, Abstand 1,6cm - Rahmen Holz (Glas) | 2,40         | 22,4         | 2                             | 2                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                                                        | <b>46,40</b> |              |                               |                  |

### IW 10cm MWK U=1,68 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  20,4 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  0,5 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 122,0 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 301 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 20 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

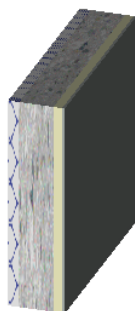
AP: 0,053 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 1,50         | 4,7          | 4                             | 5                |
| 2                     | Porotherm 10-50 N+F                 | 10,00        | 11,0         | 2                             | 2                |
| 3                     | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 1,50         | 4,7          | 4                             | 5                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                     | <b>13,00</b> |              |                               |                  |

## Ergebnisblatt Bauteile – Bestand

### IW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,38 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  63,6 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  1,2 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 396,8 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 625 MJ/m<sup>2</sup>

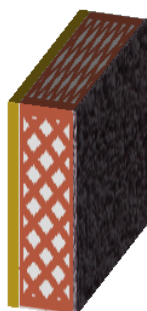
GWP100S 66 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,238 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                         | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|----------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50]         | 5,00         | 6,3          | 5                             | 4                |
| 2                     | Stahlbeton                                   | 16,00        | 51,4         | 2                             | 2                |
| 3                     | ULTIMATE TRENNWAND FILZ 040 4                | 4,00         | 2,6          | 4                             | 3                |
| 4                     | 18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m <sup>3</sup> | 1,25         | 3,3          | 4                             | 3                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                              | <b>26,25</b> |              |                               |                  |

### IW Feuermauer U=0,40 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma \Delta OI3$  59,5 Punkte/m<sup>2</sup>

$EI_{kon}$  1,0 Punkte/m<sup>2</sup>

Masse 242,0 kg/m<sup>2</sup>

PENRT 714 MJ/m<sup>2</sup>

GWP100S 51 kg CO<sub>2</sub>equ/m<sup>2</sup>

AP: 0,204 kg SO<sub>2</sub> equ/m<sup>2</sup>

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

| Nr                    | Name                                        | d<br>cm      | $\Delta OI3$ | EI Ist<br>Note/m <sup>3</sup> | EI Pot<br>Note/n |
|-----------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|------------------|
| 1                     | 29.06 Steinwolle SW-W 100 kg/m <sup>3</sup> | 5,00         | 14,6         | 4                             | 3                |
| 2                     | POROTHERM 25-38 N+F                         | 25,00        | 40,2         | 2                             | 2                |
| 3                     | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips         | 1,50         | 4,7          | 4                             | 5                |
| <b>Bauteil gesamt</b> |                                             | <b>31,50</b> |              |                               |                  |

# Materialliste

## BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.

### Stahlbetondecke

|                                      |                                                |                                        |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 347.117 kg                    | kumulierte Masse: 347.117kg                    | Massenanteil: 76,97 %                  | kumulierter Anteil: 76,97%         |
| Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore | λ-Wert: 2,500 w/mK Richtwert PENRT: 1,17 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000521 SO2 equ./kg |

### 1.3.1 Zement-Estrich

|                  |                                                |                                        |                                    |
|------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 51.999 kg | kumulierte Masse: 399.116kg                    | Massenanteil: 11,53 %                  | kumulierter Anteil: 88,50%         |
| Baustoff-ID:     | λ-Wert: 1,400 w/mK Richtwert PENRT: 1,08 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,132 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000317 SO2 equ./kg |

### POROTHERM 25-38 N+F

|                  |                                                |                                        |                                    |
|------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 18.580 kg | kumulierte Masse: 417.696kg                    | Massenanteil: 4,12 %                   | kumulierter Anteil: 92,62%         |
| Baustoff-ID:     | λ-Wert: 0,259 w/mK Richtwert PENRT: 2,49 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,176 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000553 SO2 equ./kg |

### Stahlbeton

|                         |                                                |                                        |                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 6.892 kg         | kumulierte Masse: 424.588kg                    | Massenanteil: 1,53 %                   | kumulierter Anteil: 94,15%         |
| Baustoff-ID: 2142684243 | λ-Wert: 2,500 w/mK Richtwert PENRT: 1,17 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000521 SO2 equ./kg |

### POROTHERM 25-38 Objekt N+F

|                 |                                                |                                        |                                    |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 6.464 kg | kumulierte Masse: 431.052kg                    | Massenanteil: 1,43 %                   | kumulierter Anteil: 95,58%         |
| Baustoff-ID: 0  | λ-Wert: 0,328 w/mK Richtwert PENRT: 2,49 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,176 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000553 SO2 equ./kg |

### 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips

|                 |                                                |                                        |                                    |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 3.875 kg | kumulierte Masse: 434.927kg                    | Massenanteil: 0,86 %                   | kumulierter Anteil: 96,44%         |
| Baustoff-ID:    | λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 3,29 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,147 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000678 SO2 equ./kg |

### 7.1 Kies

|                 |                                                |                                        |                                    |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 3.782 kg | kumulierte Masse: 438.709kg                    | Massenanteil: 0,84 %                   | kumulierter Anteil: 97,28%         |
| Baustoff-ID:    | λ-Wert: 0,470 w/mK Richtwert PENRT: 0,08 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,004 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000046 SO2 equ./kg |

### Baumit PutzSpachtel (Sackware)

|                              |                                                |                                        |                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 3.260 kg              | kumulierte Masse: 441.969kg                    | Massenanteil: 0,72 %                   | kumulierter Anteil: 98,00%         |
| Baustoff-ID: 9 004329 222045 | λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 1,56 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000559 SO2 equ./kg |

### Porothersm 10-50 N+F

|                 |                                                |                                        |                                    |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 2.842 kg | kumulierte Masse: 444.811kg                    | Massenanteil: 0,63 %                   | kumulierter Anteil: 98,63%         |
| Baustoff-ID:    | λ-Wert: 0,340 w/mK Richtwert PENRT: 2,04 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,173 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000303 SO2 equ./kg |

### Laminat

|                   |                                                 |                                        |                                    |
|-------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 2.127 kg   | kumulierte Masse: 446.939kg                     | Massenanteil: 0,47 %                   | kumulierter Anteil: 99,10%         |
| Baustoff-ID: 1031 | λ-Wert: 0,140 w/mK Richtwert PENRT: 29,34 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,005922 SO2 equ./kg |

### TRITTSCHALL DÄMPLATTEN TDPT 30

|                 |                                                 |                                        |                                    |
|-----------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 1.489 kg | kumulierte Masse: 448.428kg                     | Massenanteil: 0,33 %                   | kumulierter Anteil: 99,43%         |
| Baustoff-ID:    | λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 21,36 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 1,935 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,014126 SO2 equ./kg |

### Dämmplatte EPS W20

|                                      |                                                  |                                        |                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 462 kg                        | kumulierte Masse: 448.889kg                      | Massenanteil: 0,10 %                   | kumulierter Anteil: 99,54%         |
| Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore | λ-Wert: 0,038 w/mK Richtwert PENRT: 118,93 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 4,010 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,035100 SO2 equ./kg |

### Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar)

|               |                                                  |                                         |                                    |
|---------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 436 kg | kumulierte Masse: 449.325kg                      | Massenanteil: 0,10 %                    | kumulierter Anteil: 99,63%         |
| Baustoff-ID:  | λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 331,00 MJ/m² | Richtwert GWP100S: 22,100 kg CO2equ./m² | Richtwert AP: 0,056500 SO2 equ./m² |

### 29.06 Steinwolle SW-W 100 kg/m³

|               |                                                 |                                        |                                    |
|---------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 430 kg | kumulierte Masse: 449.755kg                     | Massenanteil: 0,10 %                   | kumulierter Anteil: 99,73%         |
| Baustoff-ID:  | λ-Wert: 0,039 w/mK Richtwert PENRT: 21,36 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 1,935 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,014126 SO2 equ./kg |

### Baumit BauKleber

|                              |                                                |                                        |                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 245 kg                | kumulierte Masse: 450.000kg                    | Massenanteil: 0,05 %                   | kumulierter Anteil: 99,78%         |
| Baustoff-ID: 9 004329 222083 | λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 4,43 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,348 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,001090 SO2 equ./kg |

## Materialliste

### BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.

#### CORBLANIT EPS W 20 4

|               |                                                  |                                        |                                    |
|---------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 189 kg | kumulierte Masse: 450.189kg                      | Massenanteil: 0,04 %                   | kumulierter Anteil: 99,82%         |
| Baustoff-ID:  | λ-Wert: 0,038 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,022300 SO2 equ./kg |

#### 18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m³

|               |                                                |                                        |                                    |
|---------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 180 kg | kumulierte Masse: 450.369kg                    | Massenanteil: 0,04 %                   | kumulierter Anteil: 99,86%         |
| Baustoff-ID:  | λ-Wert: 0,250 w/mK Richtwert PENRT: 4,83 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,226 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,000740 SO2 equ./kg |

#### Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3

|                              |                                                |                                        |                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 176 kg                | kumulierte Masse: 450.545kg                    | Massenanteil: 0,04 %                   | kumulierter Anteil: 99,90%         |
| Baustoff-ID: 9 004329 253056 | λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 4,18 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,206 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,001070 SO2 equ./kg |

#### PVC Folie

|                                      |                                                 |                                        |                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 142 kg                        | kumulierte Masse: 450.687kg                     | Massenanteil: 0,03 %                   | kumulierter Anteil: 99,93%         |
| Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore | λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 51,10 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 1,160 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,007260 SO2 equ./kg |

#### 5.3 Holzpfaster Nadelholz

|              |                                                 |                                        |                                    |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 96 kg | kumulierte Masse: 450.783kg                     | Massenanteil: 0,02 %                   | kumulierter Anteil: 99,96%         |
| Baustoff-ID: | λ-Wert: 0,180 w/mK Richtwert PENRT: 18,70 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,282 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,006270 SO2 equ./kg |

#### Holzschalung 24

|                                      |                                                 |                                        |                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 75 kg                         | kumulierte Masse: 450.858kg                     | Massenanteil: 0,02 %                   | kumulierter Anteil: 99,97%         |
| Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore | λ-Wert: 0,180 w/mK Richtwert PENRT: 18,70 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,282 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,006270 SO2 equ./kg |

#### Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50]

|              |                                                  |                                        |                                    |
|--------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 40 kg | kumulierte Masse: 450.899kg                      | Massenanteil: 0,01 %                   | kumulierter Anteil: 99,98%         |
| Baustoff-ID: | λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,022300 SO2 equ./kg |

#### Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95

|                                      |                                                    |                                          |                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 35 kg                         | kumulierte Masse: 450.934kg                        | Massenanteil: 0,01 %                     | kumulierter Anteil: 99,99%         |
| Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore | λ-Wert: 0,150 w/mK Richtwert PENRT: 4.975,73 MJ/m² | Richtwert GWP100S: 362,160 kg CO2equ./m² | Richtwert AP: 3,542117 SO2 equ./m² |

#### Bitumenpappe

|                         |                                                 |                                        |                                    |
|-------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 25 kg            | kumulierte Masse: 450.958kg                     | Massenanteil: 0,01 %                   | kumulierter Anteil: 99,99%         |
| Baustoff-ID: 2142684287 | λ-Wert: 0,230 w/mK Richtwert PENRT: 45,40 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 0,157 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,005510 SO2 equ./kg |

#### ULTIMATE TRENNWAND FILZ 040 4

|              |                                                 |                                        |                                    |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 10 kg | kumulierte Masse: 450.968kg                     | Massenanteil: 0,00 %                   | kumulierter Anteil: 100,00%        |
| Baustoff-ID: | λ-Wert: 0,040 w/mK Richtwert PENRT: 46,25 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,454 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,015317 SO2 equ./kg |

#### TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 20

|              |                                                 |                                        |                                    |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 9 kg  | kumulierte Masse: 450.978kg                     | Massenanteil: 0,00 %                   | kumulierter Anteil: 100,00%        |
| Baustoff-ID: | λ-Wert: 0,033 w/mK Richtwert PENRT: 21,36 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 1,935 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,014126 SO2 equ./kg |

#### ISOVER MERINO 12

|              |                                                 |                                        |                                    |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 6 kg  | kumulierte Masse: 450.984kg                     | Massenanteil: 0,00 %                   | kumulierter Anteil: 100,00%        |
| Baustoff-ID: | λ-Wert: 0,039 w/mK Richtwert PENRT: 46,25 MJ/kg | Richtwert GWP100S: 2,454 kg CO2equ./kg | Richtwert AP: 0,015317 SO2 equ./kg |

#### Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm

|                         |                                                |                                        |                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: 0 kg             | kumulierte Masse: 450.984kg                    | Massenanteil: 0,00 %                   | kumulierter Anteil: 100,00%        |
| Baustoff-ID: 2142684574 | λ-Wert: 0,375 w/mK Richtwert PENRT: 0,00 MJ/m² | Richtwert GWP100S: 0,000 kg CO2equ./m² | Richtwert AP: 0,000000 SO2 equ./m² |

#### solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau

|                |                                                    |                                          |                                    |
|----------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: -       | kumulierte Masse: 450.984kg                        | Massenanteil: 0,00 %                     | kumulierter Anteil: 100,00%        |
| Baustoff-ID: 0 | λ-Wert: 0,112 w/mK Richtwert PENRT: 7.139,00 MJ/m² | Richtwert GWP100S: 416,000 kg CO2equ./m² | Richtwert AP: 2,480000 SO2 equ./m² |

#### Isoliergl., 2 Scheiben, Abstand 1,6cm - Rahmen Holz (Glas)

|              |                                                  |                                         |                                    |
|--------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Masse: -     | kumulierte Masse: 450.984kg                      | Massenanteil: 0,00 %                    | kumulierter Anteil: 100,00%        |
| Baustoff-ID: | λ-Wert: 0,058 w/mK Richtwert PENRT: 321,00 MJ/m² | Richtwert GWP100S: 13,900 kg CO2equ./m² | Richtwert AP: 0,186000 SO2 equ./m² |

Materialliste

BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.

VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m

|              |                             |                               |                                           |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Masse: -     | kumulierte Masse: 450.984kg | Massenanteil: 0,00 %          | kumulierter Anteil: 100,00%               |
| Baustoff-ID: | λ-Wert: 0,193 w/mK          | Richtwert PENRT: 836,00 MJ/m² | Richtwert GWP100S: - 73,200 kg CO2equ./m² |
|              |                             |                               | Richtwert AP: 1,680000 SO2 equ./m²        |

## Baukörper-Dokumentation STG.,NR.01

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Baukörper: **STG.,NR.01**

Datum: 20. April 2025

### Beheizte Hülle

| Bezeichnung          | Anz. | Breite  | Höhe   | Bauteil                        | Ausrichtung | Zustand         | Brutto-<br>Fläche | Netto-<br>Fläche |
|----------------------|------|---------|--------|--------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|------------------|
| AW N eg              | 1    | 9,99 m  | 3,18 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | Nord        | warm /<br>außen | 31,75 m²          | 25,86 m²         |
| Abzüge/Zuschläge     |      |         |        |                                |             |                 |                   |                  |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        | Zeichnung                      | Parameter   | Anz.            | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -1,24 m²          | -1,24 m²         |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -4,66 m²          | -4,66 m²         |
| Fenster-Fläche       |      |         |        |                                |             |                 |                   | -5,90 m²         |
| AW N eg1             | 1    | 0,50 m  | 3,18 m | AW 20 STB+10cm<br>EPS F U=0,36 | Nord        | warm /<br>außen | 1,59 m²           | 1,59 m²          |
| AW O eg              | 1    | 2,30 m  | 3,18 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | Ost         | warm /<br>außen | 7,31 m²           | 7,31 m²          |
| AW S eg              | 1    | 10,49 m | 3,18 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | Süd         | warm /<br>außen | 33,34 m²          | 27,45 m²         |
| Abzüge/Zuschläge     |      |         |        |                                |             |                 |                   |                  |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        | Zeichnung                      | Parameter   | Anz.            | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -1,24 m²          | -1,24 m²         |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -4,66 m²          | -4,66 m²         |
| Fenster-Fläche       |      |         |        |                                |             |                 |                   | -5,90 m²         |
| AW W eg              | 1    | 29,57 m | 3,18 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | West        | warm /<br>außen | 94,03 m²          | 67,18 m²         |
| Abzüge/Zuschläge     |      |         |        |                                |             |                 |                   |                  |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        | Zeichnung                      | Parameter   | Anz.            | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        |                                |             | 2               | -4,66 m²          | -9,31 m²         |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        |                                |             | 2               | -1,24 m²          | -2,48 m²         |
| AF 1,30/1,55m U=1,47 |      |         |        |                                |             | 6               | -2,02 m²          | -12,09 m²        |
| AT 1,35/2,20m U=1,92 |      |         |        |                                |             | 1               | -2,97 m²          | -2,97 m²         |
| Fenster-Fläche       |      |         |        |                                |             |                 |                   | -23,88 m²        |
| Tür-Fläche           |      |         |        |                                |             |                 |                   | -2,97 m²         |
| AW N 1og             | 1    | 9,99 m  | 3,10 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | Nord        | warm /<br>außen | 30,95 m²          | 25,06 m²         |
| Abzüge/Zuschläge     |      |         |        |                                |             |                 |                   |                  |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        | Zeichnung                      | Parameter   | Anz.            | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -1,24 m²          | -1,24 m²         |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -4,66 m²          | -4,66 m²         |
| Fenster-Fläche       |      |         |        |                                |             |                 |                   | -5,90 m²         |
| AW N 1og1            | 1    | 0,50 m  | 3,10 m | AW 20 STB+10cm<br>EPS F U=0,36 | Nord        | warm /<br>außen | 1,55 m²           | 1,55 m²          |
| AW O 1og             | 1    | 2,30 m  | 3,10 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | Ost         | warm /<br>außen | 7,13 m²           | 7,13 m²          |
| AW S 1og             | 1    | 10,49 m | 3,10 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | Süd         | warm /<br>außen | 32,50 m²          | 26,61 m²         |
| Abzüge/Zuschläge     |      |         |        |                                |             |                 |                   |                  |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        | Zeichnung                      | Parameter   | Anz.            | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -1,24 m²          | -1,24 m²         |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        |                                |             | 1               | -4,66 m²          | -4,66 m²         |
| Fenster-Fläche       |      |         |        |                                |             |                 |                   | -5,90 m²         |
| AW W 1og             | 1    | 29,57 m | 3,10 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | West        | warm /<br>außen | 91,67 m²          | 63,76 m²         |
| Abzüge/Zuschläge     |      |         |        |                                |             |                 |                   |                  |
| AF 1,90/2,45m U=1,48 |      |         |        | Zeichnung                      | Parameter   | Anz.            | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        |                                |             | 2               | -4,66 m²          | -9,31 m²         |
| AF 0,80/1,55m U=1,52 |      |         |        |                                |             | 2               | -1,24 m²          | -2,48 m²         |
| AF 1,30/1,55m U=1,47 |      |         |        |                                |             | 8               | -2,02 m²          | -16,12 m²        |
| Fenster-Fläche       |      |         |        |                                |             |                 |                   | -27,91 m²        |
| AW N dg              | 1    | 1,80 m  | 1,80 m | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45  | Nord        | warm /<br>außen | 3,24 m²           | 1,16 m²          |
| Abzüge/Zuschläge     |      |         |        |                                |             |                 |                   |                  |
| AF 1,60/1,30m U=1,53 |      |         |        | Zeichnung                      | Parameter   | Anz.            | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 1,60/1,30m U=1,53 |      |         |        |                                |             | 1               | -2,08 m²          | -2,08 m²         |
| Fenster-Fläche       |      |         |        |                                |             |                 |                   | -2,08 m²         |

## Baukörper-Dokumentation STG.,NR.01

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Baukörper: **STG.,NR.01**

Datum: 20. April 2025

| Bezeichnung           | Anz. | Breite  | Höhe    | Bauteil                                  | Ausrichtung | Zustand                                    | Brutto-<br>Fläche | Netto-<br>Fläche |
|-----------------------|------|---------|---------|------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------|
| AW O dg               | 1    | 1,15 m  | 1,15 m  | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45            | Ost         | warm /<br>außen                            | 1,32 m²           | 1,32 m²          |
| AW S dg               | 1    | 1,80 m  | 1,80 m  | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45            | Süd         | warm /<br>außen                            | 3,24 m²           | 1,16 m²          |
| Abzüge/Zuschläge      |      |         |         |                                          |             |                                            |                   |                  |
| AF 1,60/1,30m U=1,53  |      |         |         | Zeichnung                                | Parameter   | Anz.                                       | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| Fenster-Fläche        |      |         |         |                                          |             | 1                                          | -2,08 m²          | -2,08 m²         |
| AW W dg               | 1    | 5,31 m  | 5,31 m  | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45            | West        | warm /<br>außen                            | 28,17 m²          | 15,12 m²         |
| Abzüge/Zuschläge      |      |         |         |                                          |             |                                            |                   |                  |
| AF 1,60/1,30m U=1,53  |      |         |         | Zeichnung                                | Parameter   | Anz.                                       | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| AF 1,30/1,82m U=1,46  |      |         |         |                                          |             | 4                                          | -2,08 m²          | -8,32 m²         |
| Fenster-Fläche        |      |         |         |                                          |             | 2                                          | -2,37 m²          | -4,73 m²         |
| Fenster-Fläche        |      |         |         |                                          |             |                                            |                   | -13,05 m²        |
| AW N dg Gaupen        | 4    | 1,14 m  | 1,14 m  | AW 5cm VSS+16<br>STB+5cm EPS F<br>U=0,39 | Nord        | warm /<br>außen                            | 5,16 m²           | 5,16 m²          |
| AW N dg Gaupen1       | 1    | 1,59 m  | 1,59 m  | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45            | Nord        | warm /<br>außen                            | 2,52 m²           | 2,52 m²          |
| AW S dg Gaupen        | 4    | 1,14 m  | 1,14 m  | AW 5cm VSS+16<br>STB+5cm EPS F<br>U=0,39 | Süd         | warm /<br>außen                            | 5,16 m²           | 5,16 m²          |
| AW S dg Gaupen1       | 1    | 1,59 m  | 1,59 m  | AW 25 MWK+5cm<br>EPS F U=0,45            | Süd         | warm /<br>außen                            | 2,52 m²           | 2,52 m²          |
| AW O dg Gaupen        | 2    | 1,14 m  | 1,14 m  | AW 5cm VSS+16<br>STB+5cm EPS F<br>U=0,39 | Ost         | warm /<br>außen                            | 2,58 m²           | 2,58 m²          |
| AW W dg Gaupen        | 2    | 1,14 m  | 1,14 m  | AW 5cm VSS+16<br>STB+5cm EPS F<br>U=0,39 | West        | warm /<br>außen                            | 2,58 m²           | 2,58 m²          |
| KG-EG                 | 1    | 15,37 m | 15,37 m | DE Kellerdecke4<br>Bestand U=0,41        | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Keller<br>Decke   | 236,36 m²         | 236,36 m²        |
| DG-DB                 | 1    | 11,26 m | 11,26 m | DE<br>Dachbodendecke4<br>Bestand U=0,25  | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 126,88 m²         | 126,88 m²        |
| DG-Gaupendach         | 1    | 4,41 m  | 4,41 m  | DE Gaupendach<br>Bestand U=0,25          | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 19,44 m²          | 19,44 m²         |
| DG-Gaupendach1        | 1    | 3,70 m  | 3,70 m  | DE Gaupendach<br>Bestand U=0,25          | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 13,70 m²          | 13,70 m²         |
| Dachschräge N         | 1    | 2,29 m  | 2,29 m  | DA Dachschräge<br>Bestand2 U=0,32        | Nord        | warm /<br>außen                            | 5,23 m²           | 4,47 m²          |
| Abzüge/Zuschläge      |      |         |         |                                          |             |                                            |                   |                  |
| DFF 0,78/0,98m U=2,35 |      |         |         | Zeichnung                                | Parameter   | Anz.                                       | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| Fenster-Fläche        |      |         |         |                                          |             | 1                                          | -0,76 m²          | -0,76 m²         |
| Fenster-Fläche        |      |         |         |                                          |             |                                            |                   | -0,76 m²         |
| Dachschräge S         | 1    | 2,29 m  | 2,29 m  | DA Dachschräge<br>Bestand2 U=0,32        | Süd         | warm /<br>außen                            | 5,23 m²           | 4,47 m²          |
| Abzüge/Zuschläge      |      |         |         |                                          |             |                                            |                   |                  |
| DFF 0,78/0,98m U=2,35 |      |         |         | Zeichnung                                | Parameter   | Anz.                                       | Einzelfl.         | Gesamtfl.        |
| Fenster-Fläche        |      |         |         |                                          |             | 1                                          | -0,76 m²          | -0,76 m²         |
| Fenster-Fläche        |      |         |         |                                          |             |                                            |                   | -0,76 m²         |
| Dachschräge W         | 1    | 4,03 m  | 4,03 m  | DA Dachschräge<br>Bestand2 U=0,32        | West        | warm /<br>außen                            | 16,25 m²          | 16,25 m²         |

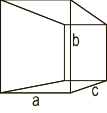
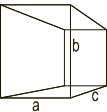
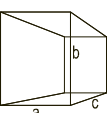
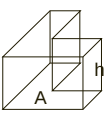
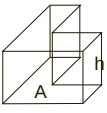
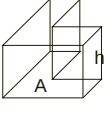
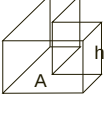
## Baukörper-Dokumentation STG.,NR.01

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Baukörper: **STG.,NR.01**

Datum: 20. April 2025

| Bezeichnung | Anz. | Länge   | Breite | Bauteil                                  | Ausrichtung | Zustand                                    | Brutto-<br>Fläche    | Netto-<br>Fläche     |
|-------------|------|---------|--------|------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| OG-DB       | 1    | 7,21 m  | 7,21 m | DE<br>Dachbodendecke5<br>Bestand U=0,62  | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 51,97 m <sup>2</sup> | 51,97 m <sup>2</sup> |
| IW DG       | 1    | 20,90 m | 1,70 m | IW 10cm MWK<br>U=1,68                    | InnenWand   | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum          | 35,53 m <sup>2</sup> | 35,53 m <sup>2</sup> |
| IW DG1      | 1    | 3,29 m  | 3,29 m | IW 5cm VSS+16<br>STB+5cm EPS F<br>U=0,38 | InnenWand   | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum          | 10,80 m <sup>2</sup> | 10,80 m <sup>2</sup> |

### Beheiztes Volumen

| Bezeichnung  | Typ           | Zeichnung                                                                           | Parameter                                | Anzahl | Abzug | Zuschlag                      |
|--------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|-------|-------------------------------|
| EG           | Kubus         |    | a = 15,37 m<br>b = 3,18 m<br>c = 15,37 m | 1      |       | 751,62 m <sup>3</sup>         |
| OG           | Kubus         |  | a = 15,37 m<br>b = 3,10 m<br>c = 15,37 m | 1      |       | 732,72 m <sup>3</sup>         |
| DG           | Kubus         |  | a = 13,07 m<br>b = 2,30 m<br>c = 13,07 m | 1      |       | 392,90 m <sup>3</sup>         |
| DG1          | Fläche x Höhe |  | A = 0,90 m <sup>2</sup><br>h = 2,02 m    | 6      |       | 10,91 m <sup>3</sup>          |
| DG2          | Fläche x Höhe |  | A = 1,37 m <sup>2</sup><br>h = 6,10 m    | 1      |       | 8,36 m <sup>3</sup>           |
| Gaupen       | Fläche x Höhe |  | A = 1,29 m <sup>2</sup><br>h = 2,02 m    | 6      |       | 15,63 m <sup>3</sup>          |
| Gaupen1      | Fläche x Höhe |  | A = 2,52 m <sup>2</sup><br>h = 6,10 m    | 1      |       | 15,37 m <sup>3</sup>          |
| <b>Summe</b> |               |                                                                                     |                                          |        |       | <b>1 927,51 m<sup>3</sup></b> |

## Baukörper-Dokumentation STG.,NR.01

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Baukörper: **STG.,NR.01**

Datum: 20. April 2025

### Beheizte Brutto-Geschoßfläche

| Bezeichnung | Anz. | Länge   | Breite  | Bauteil                           | Ausrichtung | Zustand                                  | Brutto-<br>Fläche | Netto-<br>Fläche |
|-------------|------|---------|---------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------------------|------------------|
| KG-EG       | 1    | 15,37 m | 15,37 m | DE Kellerdecke4<br>Bestand U=0,41 | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Keller<br>Decke | 236,36 m²         | 236,36 m²        |
| EG-OG       | 1    | 15,37 m | 15,37 m | DE Trenndecke2<br>Bestand U=0,75  | -           | warm /<br>warm                           | 236,36 m²         | 236,36 m²        |
| OG-DG       | 1    | 13,67 m | 13,67 m | DE Trenndecke2<br>Bestand U=0,75  | -           | warm /<br>warm                           | 186,76 m²         | 186,76 m²        |
| Summe       |      |         |         |                                   |             |                                          |                   | 659,48 m²        |
| Reduktion   |      |         |         |                                   |             |                                          |                   | 0,00 m²          |
| <b>BGF</b>  |      |         |         |                                   |             |                                          |                   | <b>659,48 m²</b> |

### Unbeheizter Dachraum

| Bezeichnung    | Anz. | Länge   | Breite  | Bauteil                                  | Ausrichtung | Zustand                                    | Brutto-<br>Fläche | Netto-<br>Fläche |
|----------------|------|---------|---------|------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------|
| DG-DB          | 1    | 11,26 m | 11,26 m | DE<br>Dachbodendecke4<br>Bestand U=0,25  | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 126,88 m²         | 126,88 m²        |
| DG-Gaupendach  | 1    | 4,41 m  | 4,41 m  | DE Gaupendach<br>Bestand U=0,25          | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 19,44 m²          | 19,44 m²         |
| DG-Gaupendach1 | 1    | 3,70 m  | 3,70 m  | DE Gaupendach<br>Bestand U=0,25          | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 13,70 m²          | 13,70 m²         |
| OG-DB          | 1    | 7,21 m  | 7,21 m  | DE<br>Dachbodendecke5<br>Bestand U=0,62  | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum<br>Decke | 51,97 m²          | 51,97 m²         |
| IW DG          | 1    | 20,90 m | 1,70 m  | IW 10cm MWK<br>U=1,68                    | InnenWand   | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum          | 35,53 m²          | 35,53 m²         |
| IW DG1         | 1    | 3,29 m  | 3,29 m  | IW 5cm VSS+16<br>STB+5cm EPS F<br>U=0,38 | InnenWand   | warm /<br>unbeheizter<br>Dachraum          | 10,80 m²          | 10,80 m²         |

### Unbeheizter Keller

| Bezeichnung | Anz. | Länge   | Breite  | Bauteil                           | Ausrichtung | Zustand                                  | Brutto-<br>Fläche | Netto-<br>Fläche |
|-------------|------|---------|---------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------------------|------------------|
| KG-EG       | 1    | 15,37 m | 15,37 m | DE Kellerdecke4<br>Bestand U=0,41 | -           | warm /<br>unbeheizter<br>Keller<br>Decke | 236,36 m²         | 236,36 m²        |

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

| Schicht | Bezeichnung                        | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3 | 0,003        | 1 800,0             | 5,4                    |               |
| 2       | Baumit BauKleber                   | 0,005        | 1 500,0             | 7,5                    |               |
|         | Summen                             | 0,008        | 3 300,0             | 12,9                   |               |

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                          | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 3       | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050        | 18,0                | 0,9                    | 120,00        |
| 4       | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050        | 18,0                | 0,9                    | 120,00        |
|         | Summen                               | 0,100        | 36,0                | 1,8                    |               |

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                         | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 5       | Stahlbeton                          | 0,200        | 2 400,0             | 480,0                  |               |
| 6       | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 0,015        | 1 400,0             | 21,0                   |               |
|         | Summen                              | 0,215        | 3 800,0             | 501,0                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 501 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen

$\Delta R_w$  = -5,8 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$R_w$  = 61,5 dB

**Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils**

**$R_{w \text{ gesamt}}$  = 55,7 dB**

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird:  $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$  (wobei jeweils das kleinere  $\Delta R_w$  halbiert wird).

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

| Schicht | Bezeichnung                        | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3 | 0,003        | 1 800,0             | 5,4                    |               |
| 2       | Baumit BauKleber                   | 0,005        | 1 500,0             | 7,5                    |               |
|         | Summen                             | 0,008        | 3 300,0             | 12,9                   |               |

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                          | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 3       | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050        | 18,0                | 0,9                    | 120,00        |
|         | Summen                               | 0,050        | 18,0                | 0,9                    |               |

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                         | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 4       | POROTHERM 25-38 Objekt N+F          | 0,250        | 1 000,0             | 250,0                  |               |
| 5       | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 0,015        | 1 400,0             | 21,0                   |               |
|         | Summen                              | 0,265        | 2 400,0             | 271,0                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 271 kg/m²

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen

$\Delta R_w$  = -8,8 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$R_w$  = 52,8 dB

**Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils**

**$R_{w \text{ gesamt}}$  = 44 dB**

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird:  $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$  (wobei jeweils das kleinere  $\Delta R_w$  halbiert wird).

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Vorsatzkonstruktion aussen

| Schicht | Bezeichnung                        | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3 | 0,003        | 1 800,0             | 5,4                    |               |
| 2       | Baumit BauKleber                   | 0,005        | 1 500,0             | 7,5                    |               |
|         | Summen                             | 0,008        | 3 300,0             | 12,9                   |               |

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                          | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 3       | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050        | 18,0                | 0,9                    | 120,00        |
|         | Summen                               | 0,050        | 18,0                | 0,9                    |               |

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 4       | Stahlbeton  | 0,160        | 2 400,0             | 384,0                  |               |
|         | Summen      | 0,160        | 2 400,0             | 384,0                  |               |

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                   | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 5       | ULTIMATE TRENNWAND FILZ 040 4 | 0,040        | 16,0                | 0,6                    | 3,00          |
|         | Summen                        | 0,040        | 16,0                | 0,6                    |               |

Vorsatzkonstruktion innen

| Schicht | Bezeichnung                      | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|----------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 6       | 18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m³ | 0,013        | 900,0               | 11,3                   |               |
|         | Summen                           | 0,013        | 900,0               | 11,3                   |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 384 \text{ kg/m}^2$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion aussen

$$\Delta R_w = -8,8 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 57,7 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion innen

$$\Delta R_w = 5,7 \text{ dB}$$

**Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils**

$$R_{w \text{ gesamt}} = 54,6 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird:  $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$  (wobei jeweils das kleinere  $\Delta R_w$  halbiert wird).

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **IW 10cm MWK U=1,68**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                         | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 0,015        | 1 400,0             | 21,0                   |               |
| 2       | Porotherm 10-50 N+F                 | 0,100        | 800,0               | 80,0                   |               |
| 3       | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 0,015        | 1 400,0             | 21,0                   |               |
|         | Summen                              | 0,130        | 3 600,0             | 122,0                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 122 kg/m²

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R<sub>w</sub> = 41,6 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **IW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,38**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

### Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                          | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050        | 18,0                | 0,9                    |               |
| 2       | Stahlbeton                           | 0,160        | 2 400,0             | 384,0                  |               |
|         | Summen                               | 0,210        | 2 418,0             | 384,9                  |               |

### Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                   | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 3       | ULTIMATE TRENNWAND FILZ 040 4 | 0,040        | 16,0                | 0,6                    | 3,00          |
|         | Summen                        | 0,040        | 16,0                | 0,6                    |               |

### Vorsatzkonstruktion innen

| Schicht | Bezeichnung                      | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|----------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 4       | 18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m³ | 0,013        | 900,0               | 11,3                   |               |
|         | Summen                           | 0,013        | 900,0               | 11,3                   |               |

### Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 384,9 kg/m²

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$R_w$  = 57,8 dB

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion innen

$\Delta R_w$  = 5,7 dB

**Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils**

**$R_{w \text{ gesamt}}$  = 63,5 dB**

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird:  $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$  (wobei jeweils das kleinere  $\Delta R_w$  halbiert wird).

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **IW Feuermauer U=0,40**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                         | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | 29.06 Steinwolle SW-W 100 kg/m³     | 0,050        | 100,0               | 5,0                    |               |
| 2       | POROTHERM 25-38 N+F                 | 0,250        | 864,0               | 216,0                  |               |
| 3       | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips | 0,015        | 1 400,0             | 21,0                   |               |
|         | Summen                              | 0,315        | 2 364,0             | 242,0                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils m' = 242 kg/m²

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils R<sub>w</sub> = 51,2 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **DE Trenndecke2 Bestand U=0,75**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

| Schicht | Bezeichnung          | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|----------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 2       | 1.3.1 Zement-Estrich | 0,060        | 2 000,0             | 120,0                  |               |
|         | Summen               | 0,060        | 2 000,0             | 120,0                  |               |

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                     | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|---------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 4       | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30 | 0,030        | 105,0               | 3,2                    | 10,67         |
|         | Summen                          | 0,030        | 105,0               | 3,2                    |               |

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                    | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 5       | 7.1 Kies                       | 0,010        | 1 600,0             | 16,0                   |               |
| 6       | Stahlbetondecke                | 0,220        | 2 400,0             | 528,0                  |               |
| 7       | Baumit PutzSpachtel (Sackware) | 0,005        | 1 500,0             | 7,5                    |               |
|         | Summen                         | 0,235        | 5 500,0             | 551,5                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 551,5 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 68 \text{ dB}$$

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

$$\Delta L_w = 33,6 \text{ dB}$$

Trittschallminderung durch nicht austauschbare Bodenauflage aus Kunststoff-Verbundbelag mit Synthesefaser-Vliesstoff als Träger

$$\Delta L_w = 13 \text{ dB}$$

Wirksame Trittschallminderung

$$\Delta L_w = 33,6 \text{ dB}$$

**Gesamter Norm-Trittschallpegel**

$$L_{n,w} = 31 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

$$\Delta R_w = 3,6 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 62,8 \text{ dB}$$

**Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils**

$$R_{w \text{ gesamt}} = 66,4 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird:  $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$  (wobei jeweils das kleinere  $\Delta R_w$  halbiert wird).

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Bauteil: **DE Dachbodendecke4 Bestand U=0,25**

Datum: 20. April 2025

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                    | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | Dämmplatte EPS W20             | 0,140        | 20,0                | 2,8                    |               |
| 2       | Stahlbetondecke                | 0,200        | 2 400,0             | 480,0                  |               |
| 3       | Baumit PutzSpachtel (Sackware) | 0,005        | 1 500,0             | 7,5                    |               |
|         | Summen                         | 0,345        | 3 920,0             | 490,3                  |               |

Schalldämmwerte:

|                                                            |                                  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| m' des Grundbauteils                                       | m' = 490,3 kg/m²                 |
| Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke | L <sub>n,w,eq</sub> = 69,8 dB    |
| <b>Gesamter Norm-Trittschallpegel</b>                      | <b>L<sub>n,w</sub> = 69,8 dB</b> |
| Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils                | R <sub>w</sub> = 61,2 dB         |

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**  
Bauteil: **DE Dachbodendecke5 Bestand U=0,62**

Datum: 20. April 2025

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung        | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | Dämmplatte EPS W20 | 0,050        | 20,0                | 1,0                    | 120,00        |
|         | Summen             | 0,050        | 20,0                | 1,0                    |               |

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                    | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 2       | Stahlbetondecke                | 0,220        | 2 400,0             | 528,0                  |               |
| 3       | Baumit PutzSpachtel (Sackware) | 0,005        | 1 500,0             | 7,5                    |               |
|         | Summen                         | 0,225        | 3 900,0             | 535,5                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 535,5 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 68,5 \text{ dB}$$

**Gesamter Norm-Trittschallpegel**

$$L_{n,w} = \mathbf{68,5 \text{ dB}}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 62,4 \text{ dB}$$

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **DE Gaupendach Bestand U=0,25**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                    | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|--------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 1       | Dämmplatte EPS W20             | 0,140        | 20,0                | 2,8                    |               |
| 2       | Stahlbetondecke                | 0,160        | 2 400,0             | 384,0                  |               |
| 3       | Baumit PutzSpachtel (Sackware) | 0,005        | 1 500,0             | 7,5                    |               |
|         | Summen                         | 0,305        | 3 920,0             | 394,3                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

m' = 394,3 kg/m²

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

L<sub>n,w,eq</sub> = 73,1 dB

**Gesamter Norm-Trittschallpegel**

**L<sub>n,w</sub> = 73,1 dB**

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

R<sub>w</sub> = 58,1 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **DE Kellerdecke4 Bestand U=0,41**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Zement oder Calciumsulfat

| Schicht | Bezeichnung          | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|----------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 2       | 1.3.1 Zement-Estrich | 0,050        | 2 000,0             | 100,0                  |               |
|         | Summen               | 0,050        | 2 000,0             | 100,0                  |               |

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                     | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|---------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 4       | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 30 | 0,030        | 105,0               | 3,2                    | 10,67         |
| 5       | CORBLANIT EPS W 20 4            | 0,040        | 20,0                | 0,8                    | 150,00        |
|         | Summen                          | 0,070        | 125,0               | 4,0                    |               |

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung     | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-----------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 6       | Stahlbetondecke | 0,220        | 2 400,0             | 528,0                  |               |
|         | Summen          | 0,220        | 2 400,0             | 528,0                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 528 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 68,7 \text{ dB}$$

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

$$\Delta L_w = 32,8 \text{ dB}$$

**Gesamter Norm-Trittschallpegel**

$$L_{n,w} = 35,9 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

$$\Delta R_w = 3,9 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 62,2 \text{ dB}$$

**Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils**

$$R_{w \text{ gesamt}} = 66,1 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird:  $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$  (wobei jeweils das kleinere  $\Delta R_w$  halbiert wird).

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **DA Dachschräge Bestand2 U=0,32**

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Zusammensetzung:

Estrich aus Gussasphalt oder Trockenkonstruktion

| Schicht | Bezeichnung     | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-----------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 2       | Holzschalung 24 | 0,024        | 700,0               | 16,8                   |               |
|         | Summen          | 0,024        | 700,0               | 16,8                   |               |

Dämmschicht unmittelbar am Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung                     | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|---------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 4       | Sparren mit Dämmung             | 0,140        | 129,6               | 18,1                   | 214,29        |
| 5       | TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPT 20 | 0,020        | 105,0               | 2,1                    | 14,00         |
|         | Summen                          | 0,160        | 234,6               | 20,2                   |               |

Grundbauteil

| Schicht | Bezeichnung     | Dicke<br>[m] | Raumgew.<br>[kg/m³] | Flächengew.<br>[kg/m²] | s'<br>[MN/m³] |
|---------|-----------------|--------------|---------------------|------------------------|---------------|
| 6       | Stahlbetondecke | 0,160        | 2 400,0             | 384,0                  |               |
|         | Summen          | 0,160        | 2 400,0             | 384,0                  |               |

Schalldämmwerte:

m' des Grundbauteils

$$m' = 384 \text{ kg/m}^2$$

Äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke

$$L_{n,w,eq} = 73,5 \text{ dB}$$

Trittschallminderung der Deckenauflage oben

$$\Delta L_w = 21,1 \text{ dB}$$

**Gesamter Norm-Trittschallpegel**

$$L_{n,w} = 52,4 \text{ dB}$$

Luftschallverbesserungs-Maß der Vorsatzkonstruktion oben

$$\Delta R_w = 0,1 \text{ dB}$$

Bewertetes Schalldämm-Maß des Grundbauteils

$$R_w = 57,7 \text{ dB}$$

**Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils**

$$R_{w,gesamt} = 57,8 \text{ dB}$$

Bitte beachten Sie, dass das gesamte bewertete Schalldämm-Maß des Bauteils bei zwei Vorsatzschalen wie folgt berechnet wird:  $R_w + \Delta R_{w1} + \Delta R_{w2} / 2$  (wobei jeweils das kleinere  $\Delta R_w$  halbiert wird).

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AF 0,80/1,55m U=1,52**

---

### Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

$R_w$  = 33 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

$C$  = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

$C_{tr}$  = 0 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AF 1,30/1,55m U=1,47**

---

### Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

$R_w$  = 33 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

$C$  = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

$C_{tr}$  = 0 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AF 1,30/1,82m U=1,46**

---

### Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

$R_w$  = 33 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

$C$  = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

$C_{tr}$  = 0 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AF 1,60/1,30m U=1,53**

---

### Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

$R_w$  = 33 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

$C$  = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

$C_{tr}$  = 0 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AF 1,90/2,45m U=1,48**

---

### Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

$R_w$  = 33 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

$C$  = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

$C_{tr}$  = 0 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **DFF 0,78/0,98m U=2,35**

---

## Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

$R_w$  = 30 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

$C$  = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

$C_{tr}$  = 0 dB

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach ÖNORM B 8115-4

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil: **AT 1,35/2,20m U=1,92**

---

### Schallschutz nach ÖNORM B 8115-4

Schalldämmwerte:

Bewertetes Schalldämm-Maß des Bauteils laut direkter Eingabe

$R_w$  = 33 dB

Spektrum-Anpassungswert Rauschen

$C$  = 0 dB

Spektrum-Anpassungswert Straßenverkehrsgeräusch

$C_{tr}$  = 0 dB

## Bauteil - Dokumentation

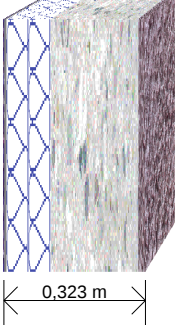
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil : AW 20 STB+10cm EPS F U=0,36

Verwendung : Außenwand

| Konstruktion                                                                                       |          |       | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                          | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
| Außen                                                                                              | (Skizze) | Innen |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                   |          |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e | -         | -             | 0,040          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3   | 0,003     | 0,700         | 0,004          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Baumit BauKleber                     | 0,005     | 0,800         | 0,006          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050     | 0,040         | 1,250          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050     | 0,040         | 1,250          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | Stahlbeton                           | 0,200     | 2,500         | 0,080          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips  | 0,015     | 0,700         | 0,021          |
|                                                                                                    |          |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i  | -         | -             | 0,130          |
|                                                                                                    |          |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |          |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |          |       |                                     |                                     |    |                                      | 0,323     |               | 2,782 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |          |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               | 0,36           |

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,35**

W/m²K

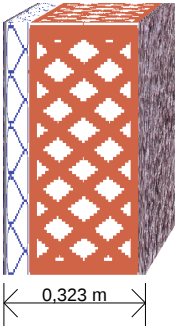
**Berechneter U-Wert**

**0,36**

W/m²K

Bauteil : AW 25 MWK+5cm EPS F U=0,45

Verwendung : Außenwand

| Konstruktion                                                                                       |          |       | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                          | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
| Außen                                                                                              | (Skizze) | Innen |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                 |          |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e | -         | -             | 0,040          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3   | 0,003     | 0,700         | 0,004          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Baumit BauKleber                     | 0,005     | 0,800         | 0,006          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050     | 0,040         | 1,250          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | POROTHERM 25-38 Objekt N+F           | 0,250     | 0,328         | 0,762          |
|                                                                                                    |          |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips  | 0,015     | 0,700         | 0,021          |
|                                                                                                    |          |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i  | -         | -             | 0,130          |
|                                                                                                    |          |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |          |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |          |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |          |       |                                     |                                     |    |                                      | 0,323     |               | 2,214 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |          |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               | 0,45           |

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,35**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,45**

W/m²K

## Bauteil - Dokumentation

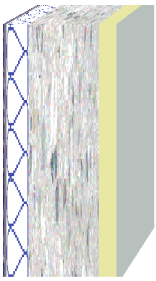
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil : AW 5cm VSS+16 STB+5cm EPS F U=0,39

Verwendung : Außenwand

| Konstruktion                                                                                       |       | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                          | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
| Außen                                                                                              | Innen |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
| <br>0,271 m       |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e | -         | -             | 0,040          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 3   | 0,003     | 0,700         | 0,004          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Baumit BauKleber                     | 0,005     | 0,800         | 0,006          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Baumit FassadenDämmplatte EPS-F [50] | 0,050     | 0,040         | 1,250          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | Stahlbeton                           | 0,160     | 2,500         | 0,064          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | ULTIMATE TRENNWAND FILZ 040 4        | 0,040     | 0,040         | 1,000          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | 18.02 Gipskartonplatte 900 kg/m³     | 0,013     | 0,250         | 0,050          |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i  | -         | -             | 0,130          |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |       |                                     |                                     |    |                                      | 0,271     |               | 2,545 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               | 0,39           |

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,35**

W/m²K

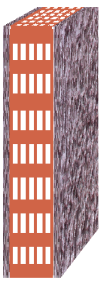
**Berechneter U-Wert**

**0,39**

W/m²K

Bauteil : IW 10cm MWK U=1,68

Verwendung : Innenwand

| Konstruktion                                                                                       |       | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                          | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
| Außen                                                                                              | Innen |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
| <br>0,130 m     |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e | -         | -             | 0,130          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips  | 0,015     | 0,700         | 0,021          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | PoroTherm 10-50 N+F                  | 0,100     | 0,340         | 0,294          |
|                                                                                                    |       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | 1.1.2 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips  | 0,015     | 0,700         | 0,021          |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i  | -         | -             | 0,130          |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
|                                                                                                    |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |       |                                     |                                     |    |                                      | 0,130     |               | 0,597 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |       |                                     |                                     |    |                                      |           |               | 1,68           |

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,35**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**1,68**

W/m²K



## Bauteil - Dokumentation

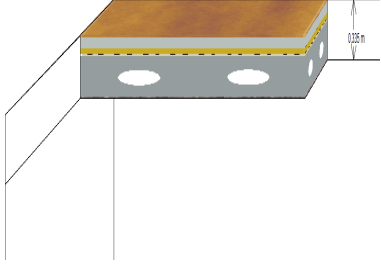
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil : DE Trenndecke2 Bestand U=0,75

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

| Konstruktion                                                                                       | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                         | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
|                   |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e  | -         | -             | 0,130          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Laminat <sup>3)</sup>               | 0,010     | 0,140         | 0,071          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | 1.3.1 Zement-Estrich                | 0,060     | 1,400         | 0,043          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | PVC Folie <sup>1)</sup>             | 0,000     | 1,000         | 0,000          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30      | 0,030     | 0,033         | 0,909          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | 7.1 Kies                            | 0,010     | 0,470         | 0,021          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | Stahlbetondecke <sup>1)</sup>       | 0,220     | 2,500         | 0,088          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 7  | Baumit Putzspachtel (Sackware)      | 0,005     | 0,800         | 0,006          |
|                                                                                                    |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i | -         | -             | 0,130          |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |                                     |                                     |    |                                     | 0,335     |               | 1,328 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |                                     |                                     |    |                                     |           |               | 0,75           |

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt      1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt      3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

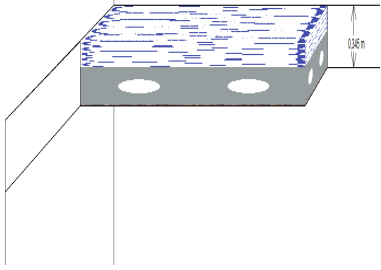
- W/m²K

#### Berechneter U-Wert

0,75 W/m²K

Bauteil : DE Dachbodendecke4 Bestand U=0,25

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

| Konstruktion                                                                                       | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                         | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
|                 |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e  | -         | -             | 0,100          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Dämmplatte EPS W20 <sup>1)</sup>    | 0,140     | 0,038         | 3,684          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Stahlbetondecke <sup>1)</sup>       | 0,200     | 2,500         | 0,080          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Baumit Putzspachtel (Sackware)      | 0,005     | 0,800         | 0,006          |
|                                                                                                    |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i | -         | -             | 0,100          |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
|                                                                                                    |                                     |                                     |    |                                     |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |                                     |                                     |    |                                     | 0,345     |               | 3,970 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |                                     |                                     |    |                                     |           |               | 0,25           |

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt      1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

#### Berechneter U-Wert

0,25 W/m²K

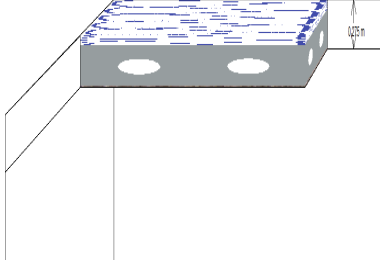
Bauteil - Dokumentation  
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.

Datum: 20. April 2025

Bauteil : DE Dachbodendecke5 Bestand U=0,62

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

| Konstruktion                                                                                       |                                     | U                                   | OI3 | Nr | Bezeichnung                         | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|----|-------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
|                   |                                     |                                     |     | -  | Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e  | -         | -             | 0,100          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | 1  | Dämmplatte EPS W20 1)               | 0,050     | 0,038         | 1,316          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | 2  | Stahlbetondecke 1)                  | 0,220     | 2,500         | 0,088          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | 3  | Baumit PutzSpachtel (Sackware)      | 0,005     | 0,800         | 0,006          |
|                                                                                                    |                                     |                                     |     | -  | Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i | -         | -             | 0,100          |
|                                                                                                    |                                     |                                     |     |    |                                     |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |                                     |                                     |     |    |                                     | 0,275     |               | 1,610 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |                                     |                                     |     |    |                                     |           |               | 0,62           |

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

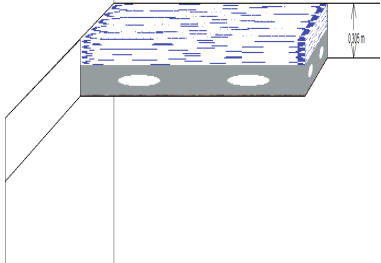
Berechneter U-Wert

0,62

W/m²K

Bauteil : DE Gaupendach Bestand U=0,25

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

| Konstruktion                                                                                       |                                     | U                                   | OI3 | Nr | Bezeichnung                         | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|----|-------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
|                 |                                     |                                     |     | -  | Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e  | -         | -             | 0,100          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | 1  | Dämmplatte EPS W20 1)               | 0,140     | 0,038         | 3,684          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | 2  | Stahlbetondecke 1)                  | 0,160     | 2,500         | 0,064          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |     | 3  | Baumit PutzSpachtel (Sackware)      | 0,005     | 0,800         | 0,006          |
|                                                                                                    |                                     |                                     |     | -  | Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i | -         | -             | 0,100          |
|                                                                                                    |                                     |                                     |     |    |                                     |           |               |                |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |                                     |                                     |     |    |                                     | 0,305     |               | 3,954 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |                                     |                                     |     |    |                                     |           |               | 0,25           |

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,25

W/m²K

## Bauteil - Dokumentation

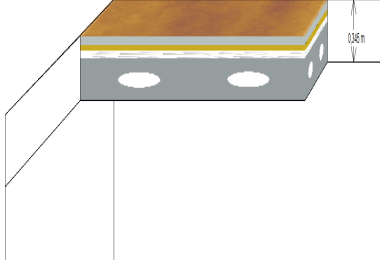
### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

Bauteil : DE Kellerdecke4 Bestand U=0,41

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

| Konstruktion                                                                                       | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                         | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|-------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
|                   |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e  | -         | -             | 0,170          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Laminat <sup>3)</sup>               | 0,005     | 0,140         | 0,036          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | 1.3.1 Zement-Estrich                | 0,050     | 1,400         | 0,036          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | PVC Folie <sup>1)</sup>             | 0,000     | 1,000         | 0,000          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 30      | 0,030     | 0,033         | 0,909          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | CORBLANIT EPS W 20 4                | 0,040     | 0,038         | 1,053          |
|                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | Stahlbetondecke <sup>1)</sup>       | 0,220     | 2,500         | 0,088          |
|                                                                                                    |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i | -         | -             | 0,170          |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = R <sub>si</sub> + Summe R-Wert der Schichten + R <sub>se</sub> |                                     |                                     |    |                                     | 0,345     |               | 2,426 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                                     |                                     |                                     |    |                                     |           |               | 0,41           |

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,40**

W/m²K

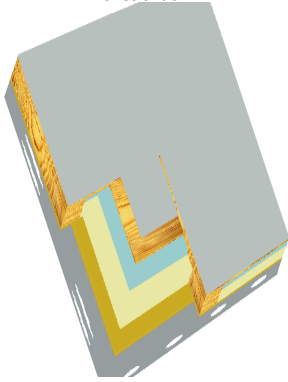
**Berechneter U-Wert**

**0,41**

W/m²K

Bauteil : DA Dachschräge Bestand2 U=0,32

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

| Konstruktion                                                                        | U                                   | OI3                                 | Nr | Bezeichnung                                 | Dicke [m] | Lambda [W/mK] | R-Wert [m²K/W] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|---------------------------------------------|-----------|---------------|----------------|
|  |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e        | -         | -             | 0,100          |
|                                                                                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 1  | Bitumenpappe <sup>3)</sup>                  | 0,005     | 0,230         | 0,022          |
|                                                                                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 2  | Holzschalung 24 <sup>1) 3)</sup>            | 0,024     | 0,180         | 0,133          |
|                                                                                     | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | 3  | Sparren <sup>3)</sup>                       | 0,040     | 0,336         | 0,119          |
|                                                                                     |                                     |                                     | 3a | 5.3 Holzpfaster Nadelholz                   | 20 %      | 0,180         | -              |
|                                                                                     |                                     |                                     | 3b | Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm | 80 %      | 0,375         | -              |
|                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 4  | Sparren mit Dämmung                         | 0,140     | 0,067         | 2,083          |
|                                                                                     |                                     |                                     | 4a | 5.3 Holzpfaster Nadelholz                   | 20 %      | 0,180         | -              |
|                                                                                     |                                     |                                     | 4b | ISOVER MERINO 12                            | 80 %      | 0,039         | -              |
|                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 5  | TRITTSCHALL DÄMMLATTEN TDPT 20              | 0,020     | 0,033         | 0,606          |
|                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 6  | Stahlbetondecke <sup>1)</sup>               | 0,160     | 2,500         | 0,064          |
|                                                                                     |                                     |                                     | -  | Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i         | -         | -             | 0,100          |
| *) R <sub>T</sub> lt. EN ISO 6946 = ( R <sub>t</sub> ' + R <sub>t</sub> '' ) / 2    |                                     |                                     |    |                                             | 0,389     |               | 3,139 *)       |
| U-Wert [W/m²K]                                                                      |                                     |                                     |    |                                             |           |               | 0,32           |

- ☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!  
☐ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt 3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**0,20**

W/m²K

**Berechneter U-Wert**

**0,32**

W/m²K

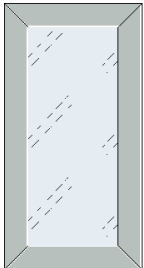
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

**Außenfenster : AF 0,80/1,55m U=1,52**



Breite : 0,80 m  
Höhe : 1,55 m

Glasumfang : 3,58 m

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

| Bezeichnung         | Anzahl | U-Wert<br>[W/m²K] | Breite<br>[m] | Baustoff                                                    |
|---------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Innere Füllfläche   | 1      | 1,30              | -             | Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) |
| Rahmen              | 1      | 1,40              | 0,14          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Vertikal-Sprossen   | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Horizontal-Sprossen | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 3,58 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,66 m²  
Rahmenfläche : 0,58 m²  
**Gesamtfläche : 1,24 m²**

Glasanteil : 53%

**U-Wert : 1,52 W/m²K**  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,48 W/m²K

**g-Wert : 0,61**

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**1,40** W/m²K

#### Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

**1,48** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,52** W/m²K

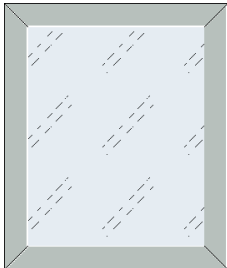
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

**Außenfenster : AF 1,30/1,55m U=1,47**



Breite : 1,30 m

Höhe : 1,55 m

Glasumfang : 4,58 m

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

| Bezeichnung         | Anzahl | U-Wert<br>[W/m²K] | Breite<br>[m] | Baustoff                                                    |
|---------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Innere Füllfläche   | 1      | 1,30              | -             | Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) |
| Rahmen              | 1      | 1,40              | 0,14          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Vertikal-Sprossen   | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Horizontal-Sprossen | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 4,58 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,30 m²

Rahmenfläche : 0,72 m²

**Gesamtfläche : 2,02 m²**

Glasanteil : 64%

**U-Wert : 1,47 W/m²K**

**g-Wert : 0,61**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,48 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**1,40**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

**1,48**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,47**

W/m²K

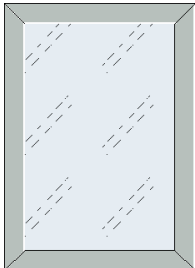
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

**Außenfenster : AF 1,30/1,82m U=1,46**



Breite : 1,30 m  
Höhe : 1,82 m

Glasumfang : 5,12 m

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

| Bezeichnung         | Anzahl | U-Wert<br>[W/m²K] | Breite<br>[m] | Baustoff                                                    |
|---------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Innere Füllfläche   | 1      | 1,30              | -             | Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) |
| Rahmen              | 1      | 1,40              | 0,14          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Vertikal-Sprossen   | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Horizontal-Sprossen | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 5,12 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,57 m²  
Rahmenfläche : 0,80 m²  
Gesamtfläche : 2,37 m²  
Glasanteil : 66%

U-Wert : 1,46 W/m²K  
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,48 W/m²K  
g-Wert : 0,61

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**1,40** W/m²K

#### Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

**1,48** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,46** W/m²K

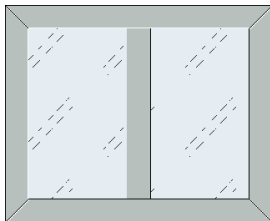
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

**Außenfenster : AF 1,60/1,30m U=1,53**



Breite : 1,60 m

Höhe : 1,30 m

Glasumfang : 6,44 m

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

| Bezeichnung         | Anzahl | U-Wert<br>[W/m²K] | Breite<br>[m] | Baustoff                                                    |
|---------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Innere Füllfläche   | 1      | 1,30              | -             | Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) |
| Rahmen              | 1      | 1,40              | 0,14          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Vertikal-Sprossen   | 1      | 1,40              | 0,14          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Horizontal-Sprossen | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 6,44 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,20 m²

Rahmenfläche : 0,88 m²

**Gesamtfläche : 2,08 m²**

Glasanteil : 58%

**U-Wert : 1,53 W/m²K**

**g-Wert : 0,61**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,48 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**1,40**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

**1,48**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,53**

W/m²K

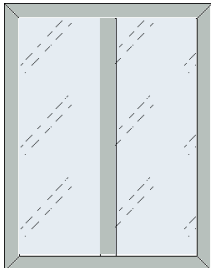
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

**Außenfenster : AF 1,90/2,45m U=1,48**



Breite : 1,90 m

Höhe : 2,45 m

Glasumfang : 11,64 m

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

| Bezeichnung         | Anzahl | U-Wert<br>[W/m²K] | Breite<br>[m] | Baustoff                                                    |
|---------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Innere Füllfläche   | 1      | 1,30              | -             | Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) |
| Rahmen              | 1      | 1,40              | 0,14          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Vertikal-Sprossen   | 1      | 1,40              | 0,14          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |
| Horizontal-Sprossen | 0      |                   | 0,00          | solion Uf 1,4 W/m²K 2fach Aufbau                            |

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 11,64 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 3,21 m²

Rahmenfläche : 1,44 m²

**Gesamtfläche : 4,66 m²**

Glasanteil : 69%

**U-Wert : 1,48 W/m²K**

**g-Wert : 0,61**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,48 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**1,40** W/m²K

#### Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

**1,48** W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,48** W/m²K

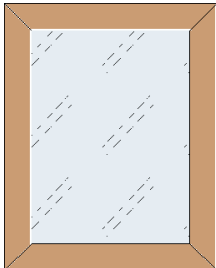
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

**Außenfenster : DFF 0,78/0,98m U=2,35**



Breite : 0,78 m

Höhe : 0,98 m

Glasumfang : 2,72 m

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

| Bezeichnung         | Anzahl | U-Wert<br>[W/m²K] | Breite<br>[m] | Baustoff                                                   |
|---------------------|--------|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------|
| Innere Füllfläche   | 1      | 2,40              | -             | Isoliergl., 2 Scheiben, Abstand 1,6cm - Rahmen Holz (Glas) |
| Rahmen              | 1      | 1,75              | 0,10          | VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m        |
| Vertikal-Sprossen   | 0      |                   | 0,00          | VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m        |
| Horizontal-Sprossen | 0      |                   | 0,00          | VELUX Rahmen KlappSchwing GPU, Holzkern/PU,B=0,095m        |

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 2,72 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,45 m²

Rahmenfläche : 0,31 m²

**Gesamtfläche : 0,76 m²**

Glasanteil : 59%

**U-Wert : 2,35 W/m²K**

**g-Wert : 0,65**

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,37 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**1,70**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

**2,37**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**2,35**

W/m²K

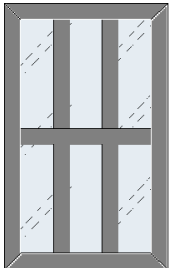
## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **BADEN, Karl Gleichweit Straße, Stg.**

Datum: 20. April 2025

**Außentür :** **AT 1,35/2,20m U=1,92**



Breite : 1,35 m

Höhe : 2,20 m

Glasumfang : 13,98 m

Dichtheit für bestehende Gebäude klassifiziert :

#### Rechteckige Grundform

| Bezeichnung         | Anzahl | U-Wert<br>[W/m²K] | Breite<br>[m] | Baustoff                                                    |
|---------------------|--------|-------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Innere Füllfläche   | 1      | 1,30              | -             | Zweischeiben-Wärmeschutzverglasung, beschichtet 4-15-6 (Ar) |
| Rahmen              | 1      | 1,95              | 0,14          | Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95 1)                                |
| Vertikal-Sprossen   | 2      | 1,95              | 0,13          | Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95 1)                                |
| Horizontal-Sprossen | 1      | 1,95              | 0,13          | Alu-Rahmen EI-2-30 - 1,95 1)                                |

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 13,98 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 1,45 m²

Rahmenfläche : 1,52 m²

**Gesamtfläche : 2,97 m²**

Glasanteil : 49%

**U-Wert : 1,92 W/m²K**

**g-Wert : 0,61**

U-Wert bei 1,48m x 2,18m : 1,61 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - 2019/2023 ist nicht erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

**1,40**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert bei 1,48m x 2,18m

**1,61**

W/m²K

#### Berechneter U-Wert

**1,92**

W/m²K