

Hausmann OG-Bauphysik
Andreas Hausmann
Betriebsgebiet Süd Sr. C6
3071 Böheimkirchen
02743-200 44
info@hausmann3072.at

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Elisabeth Maier
Helenenstraße 56
2500 Baden

Energieausweis für Wohngebäude



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

| BEZEICHNUNG | Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3 | Umsetzungsstand | Ist-Zustand |
|----------------|---|--------------------|-------------|
| Gebäude(-teil) | Top 3 | Baujahr | 1890 |
| Nutzungsprofil | Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten | Letzte Veränderung | |
| Straße | Helenenstraße 56 | Katastralgemeinde | Rauhenstein |
| PLZ/Ort | 2500 Baden | KG-Nr. | 4025 |
| Grundstücksnr. | .26 | Seehöhe | 228 m |

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

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

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

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

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

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

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

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

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



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

| | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|
| Brutto-Grundfläche (BGF) | 54,4 m ² | Heiztage | 365 d | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Bezugsfläche (BF) | 43,5 m ² | Heizgradtage | 3 643 Kd | Solarthermie | - m ² |
| Brutto-Volumen (V _B) | 219,5 m ³ | Klimaregion | NSO | Photovoltaik | - kWp |
| Gebäude-Hüllfläche (A) | 200,6 m ² | Norm-Außentemperatur | -12,5 °C | Stromspeicher | - |
| Kompaktheit (A/V) | 0,91 1/m | Soll-Innentemperatur | 22,0 °C | WW-WB-System (primär) | |
| charakteristische Länge (lc) | 1,09 m | mittlerer U-Wert | 1,31 W/m ² K | WW-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-BGF | - m ² | LEK _T -Wert | 127,09 | RH-WB-System (primär) | |
| Teil-BF | - m ² | Bauweise | schwer | RH-WB-System (sekundär, opt.) | |
| Teil-V _B | - m ³ | | | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

| | |
|-------------------------------|--|
| Referenz-Heizwärmebedarf | HWB _{Ref,RK} = 425,1 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | EEB _{RK} = 628,9 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | f _{GEE,RK} = 5,02 |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Heizwärmebedarf | HWB _{RK} = 425,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW | PEB _{HEB,n.ern.,RK} = 657,1 kWh/m ² a |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| Referenz-Heizwärmebedarf | Q _{h,Ref,SK} = 25 481 kWh/a | HWB _{Ref,SK} = 468,1 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | Q _{h,SK} = 25 481 kWh/a | HWB _{SK} = 468,1 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | Q _{tw} = 556 kWh/a | WWWB = 10,2 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | Q _{HEB,SK} = 36 387 kWh/a | HEB _{SK} = 668,5 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Warmwasser | | e _{AWZ,WW} = 2,82 |
| Energieaufwandszahl Raumheizung | | e _{AWZ,RH} = 1,37 |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} = 1,40 |
| Haushaltsstrombedarf | Q _{HHSB} = 1 240 kWh/a | HHSB = 22,8 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | Q _{EEB,SK} = 37 627 kWh/a | EEB _{SK} = 691,3 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | Q _{PEB,SK} = 43 334 kWh/a | PEB _{SK} = 796,1 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | Q _{PEBn.ern.,SK} = 40 476 kWh/a | PEB _{n.ern.,SK} = 743,6 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | Q _{PEBem.,SK} = 2 858 kWh/a | PEB _{em.,SK} = 52,5 kWh/m ² a |
| äquivalente Kohlendioxidemissionen | Q _{CO2eq,SK} = 7 430 kg/a | CO _{2eq,SK} = 136,5 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE,SK} = 5,11 |
| Photovoltaik-Export | Q _{PVE,SK} = - kWh/a | PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | |
| Ausstellungsdatum | 13.05.2026 | Unterschrift | |
| Gültigkeitsdatum | 12.05.2036 | | |
| Geschäftszahl | 27156 | | |

Hausmann OG-Bauphysik
Betriebsgebiet Süd Sr. C6, 3071 Böheimkirchen



Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Helenenstraße 56_2500_Baden_Top_3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 468 f GEE,SK 5,11

Gebäudedaten

| | | | |
|----------------------------------|--------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 54 m ² | charakteristische Länge l _c | 1,09 m |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 219 m ³ | Kompaktheit A _B / V _B | 0,91 m ⁻¹ |
| Gebäudehüllfläche A _B | 201 m ² | | |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|--|
| Geometrische Daten: | lt. Einreichplan, 07.12.1982, Plannr. E 39.02 |
| Bauphysikalische Daten: | lt. Einreichplan bzw. lt. OIB-Richtlinie 6, 07.12.1982 |
| Haustechnik Daten: | lt. Kundenangabe bzw. lt. Objektbegehung, 07.05.2026 |

Haustechniksystem

| | |
|--------------|---|
| Raumheizung: | Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) |
| Warmwasser | Stromheizung direkt (Strom) |
| Lüftung: | Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden |

Berechnungsgrundlagen

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

Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: Mai 2023

Anmerkung

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

Empfehlungen zur Verbesserung Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand / Innenwand
- Fenstertausch

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2023): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Allgemein

Zweck der Ausweiserstellung:

Bestandsenergieausweis des Objektes

Grundlagen der Berechnung:

Zerstörungsfreie Beurteilung
Information aus dem Bestandsplan
Objektfotos und Information unseres Auftraggeber
Vereinfachtes Verfahren der Bauphysik und der Haustechnik.

Für die Erstellung dieses Energieausweises wurde die letztgültige validierte Softwareversion verwendet. Alle angegebenen und/oder zitierten Gesetze als auch Verordnungen oder Normen beziehen sich auf die jeweils gültige Fassung zum Erstellungsdatum dieses Energieausweises.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen 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 tatsächliche Energieverbrauch bzw. Wärmebedarf (m^3 Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, m^3 Holz, etc.) ist vom Nutzungsverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

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

Für die Berechnung des Energieausweises wurde die Normtemperatur mit 22° Celsius angenommen, falls die Innentemperatur der Normtemperatur abweicht ändert sich der HWB.

Energieklassen-Einteilung:

| HWB kwh/m ² a | fGEE |
|--------------------------|-------|
| Klasse A++.....unter 10 | <0,55 |
| Klasse A+.....unter 15 | <0,70 |
| Klasse A.....unter 25 | <0,85 |
| Klasse B.....unter 50 | <1,00 |
| Klasse C.....unter 100 | <1,75 |
| Klasse D.....unter 150 | <2,50 |
| Klasse E.....unter 200 | <3,25 |
| Klasse F..... unter 250 | <4,00 |
| Klasse G.....über 250 | >4,00 |

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Bauteile

Bauteile wurden lt. Einreichplan 07.12.1982 bzw. lt. OIB-Richtlinie 6 bzw. lt. Objektbegehung 07.05.2026 angenommen.

Projektanmerkungen

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Fenster

Fenster wurden lt. Einreichplan 07.12.1982 bzw. lt. OIB-Richtlinie 6 bzw. lt. Objektbegehung 07.05.2026 angenommen.

Geometrie

Geometrie wurde lt. Einreichplan 07.12.1982 angenommen.

Haustechnik

Haustechnik wurde lt. Kundenangabe bzw. lt. Objektbegehung 07.05.2026 angenommen.
Für die Berechnung des EAW wurde die alte Heizungsanlage angenommen.
Es zurzeit die Heizung im DG Top 3 nicht funktionfähig.

Heizlast Abschätzung

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Elisabeth Maier
 Helenenstraße 56
 2500 Baden
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,5 K

 Standort: Baden
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 219,46 m³
 Gebäudehüllfläche: 200,64 m²
Bauteile

| | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Leitwert [W/K] | |
|-------|-------------------------------------|--|------------------------------|-------------------|-------|
| AD01 | AD01 Decke zu Dachraum | 34,97 | 0,750 | 0,90 | 23,61 |
| AD02 | AD02 Decke zu Dachraum | 15,00 | 0,545 | 0,90 | 7,36 |
| AW01 | AW01 Außenwand | 12,45 | 1,131 | 1,00 | 14,07 |
| AW02 | AW02 Außenwand | 22,36 | 1,493 | 1,00 | 33,38 |
| AW03 | AW03 Außenwand | 2,53 | 1,550 | 1,00 | 3,93 |
| DS01 | DS01 Dachschräge | 16,27 | 1,096 | 1,00 | 17,84 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 14,62 | 2,259 | | 33,02 |
| IW02 | IW01 Wand zu Dachraum | 21,47 | 1,042 | 0,90 | 20,13 |
| IW03 | IW02 Wand zu Dachraum | 29,76 | 1,934 | 0,90 | 51,80 |
| IW04 | IW03 Wand zu Dachraum | 9,23 | 0,882 | 0,90 | 7,32 |
| IW05 | IW04 Wand zu Dachraum | 5,53 | 0,873 | 0,90 | 4,34 |
| IW06 | IW02a Wand zu Dachraum | 16,44 | 1,934 | 0,70 | 22,25 |
| ZD01 | ZD01 Zwischendecke | 60,43 | 0,187 | | |
| ZW01 | ZW01 Zwischenwand | 15,93 | 1,042 | | |
| | Summe OBEN-Bauteile | 66,25 | | | |
| | Summe Zwischendecken | 60,43 | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 37,34 | | | |
| | Summe Innenwandflächen | 82,43 | | | |
| | Summe Wandflächen zum Bestand | 15,93 | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 23,6 % | 11,52 | | | |
| | Fenster in Innenwänden | 3,10 | | | |

Summe
[W/K] 239
Wärmebrücken (vereinfacht)
[W/K] 24
Transmissions - Leitwert
[W/K] 262,97
Lüftungs - Leitwert
[W/K] 14,63
Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW] 9,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (54 m²)
[W/m² BGF] 175,95

Heizlast Abschätzung

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

| ZD01 Zwischendecke | | | | ZD01 | |
|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Belag | B | | 0,0150 | 0,160 | 0,094 |
| Estrich | B | | 0,0500 | 1,480 | 0,034 |
| Folie | B | | 0,0002 | 0,230 | 0,001 |
| Dämmung | B | | 0,0250 | 0,039 | 0,641 |
| Schalung | B | | 0,0240 | 0,120 | 0,200 |
| Deckenkonstruktion dazw. | B | 10,0 % | | 0,120 | 0,117 |
| Dämmung | B | 64,3 % | 0,1000 | 0,042 | 2,143 |
| Luft | B | 25,7 % | 0,0400 | 0,250 | 0,144 |
| Bestandsdecke | B | | 0,2200 | 0,120 | 1,833 |
| Deckenkonstruk: | RT _o 5,4274 | RT _u 5,2396 | RT 5,3335 | Dicke gesamt 0,4742 | U-Wert 0,19 |
| | Achsabstand 0,800 | Breite 0,080 | | R _{se} +R _{si} 0,26 | |

| AW01 Außenwand | | | | AW01 | |
|-----------------------|----------------------|--|---|----------------------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,4500 | 0,700 | 0,643 |
| Außenputz | B | | 0,0300 | 0,700 | 0,043 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,17 | Dicke gesamt 0,5000 | U-Wert 1,13 |

| AW02 Außenwand | | | | AW02 | |
|-----------------------|----------------------|--|---|----------------------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,3000 | 0,700 | 0,429 |
| Außenputz | B | | 0,0300 | 0,700 | 0,043 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,17 | Dicke gesamt 0,3500 | U-Wert 1,49 |

| IW01 Wand zu Dachraum | | | | IW02 | |
|------------------------------|----------------------|--|---|----------------------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,4500 | 0,700 | 0,643 |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,26 | Dicke gesamt 0,4900 | U-Wert 1,04 |

| IW02 Wand zu Dachraum | | | | IW03 | |
|------------------------------|----------------------|--|---|----------------------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,1400 | 0,700 | 0,200 |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,26 | Dicke gesamt 0,1800 | U-Wert 1,93 |

| IW02a Wand zu Dachraum | | | | IW06 | |
|-------------------------------|----------------------|--|---|----------------------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Vollziegelmauerwerk | B | | 0,1400 | 0,700 | 0,200 |
| Innenputz | B | | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| | | | R _{se} +R _{si} = 0,26 | Dicke gesamt 0,1800 | U-Wert 1,93 |

| IW03 Wand zu Dachraum | | | | IW04 | |
|------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | | Dicke | λ | d / λ |
| Beplankung | B | | 0,0150 | 0,290 | 0,052 |
| Konstruktion dazw. | B | 10,0 % | 0,0300 | 0,120 | 0,025 |
| Dämmung | B | 90,0 % | | 0,044 | 0,614 |
| Bestandswand | B | | 0,1000 | 0,480 | 0,208 |
| Putz | B | | 0,0100 | 0,700 | 0,014 |
| Konstruktion: | RT _o 1,1527 | RT _u 1,1157 | RT 1,1342 | Dicke gesamt 0,1550 | U-Wert 0,88 |
| | Achsabstand 0,800 | Breite 0,080 | | R _{se} +R _{si} 0,26 | |

Bauteile
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

| IW04 Wand zu Dachraum | | | IW05 | |
|--|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|
| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Vollziegelmauerwerk | B | 0,5800 | 0,700 | 0,829 |
| Innenputz | B | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,6200 | U-Wert | 0,87 |
| AD01 Decke zu Dachraum | | | AD01 | |
| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,750) | B | 0,4000 | 0,353 | 1,133 |
| | Rse+Rsi = 0,2 | Dicke gesamt 0,4000 | U-Wert ** | 0,75 |
| AD02 Decke zu Dachraum | | | AD02 | |
| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
| Heraklith | B | 0,0500 | 0,100 | 0,500 |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,750) | B | 0,4000 | 0,353 | 1,133 |
| | Rse+Rsi = 0,2 | Dicke gesamt 0,4500 | U-Wert | 0,55 |
| DS01 Dachschräge | | | DS01 | |
| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300) | B | 0,3000 | 0,477 | 0,629 |
| Gipskartonplatten | B | 0,0300 | 0,210 | 0,143 |
| | Rse+Rsi = 0,14 | Dicke gesamt 0,3300 | U-Wert | 1,10 |
| ZW01 Zwischenwand | | | ZW01 | |
| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
| Innenputz | B | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| Vollziegelmauerwerk | B | 0,4500 | 0,700 | 0,643 |
| Innenputz | B | 0,0200 | 0,700 | 0,029 |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,4900 | U-Wert | 1,04 |
| AW03 Außenwand | | | AW03 | |
| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,550) | B | 0,1500 | 0,316 | 0,475 |
| | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,1500 | U-Wert ** | 1,55 |

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

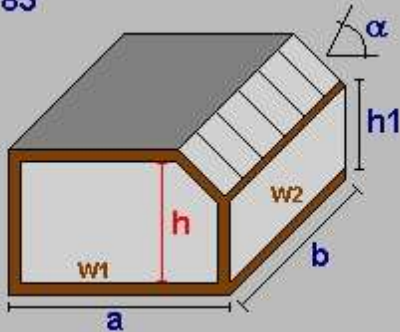
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

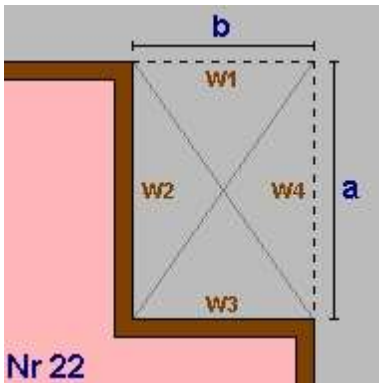
DG Dachkörper

Nr 83



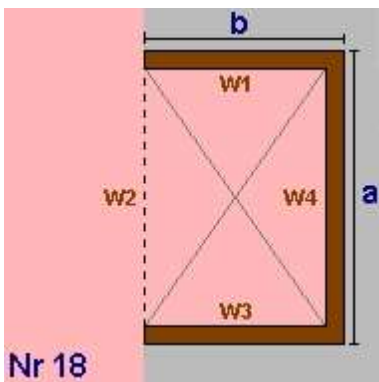
| | | |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Dachneigung α (°) | 50,00 | |
| a = | 7,53 | b = 4,28 |
| h1= | 0,10 | |
| lichte Raumhöhe(h)= | 2,94 + obere Decke: 0,40 => 3,34m | |
| BGF | 32,23m ² | BRI 88,79m ³ |
| Dachfl. | 18,10m ² | |
| Decke | 20,59m ² | |
| Wand W1 | 20,75m ² | AW02 AW02 Außenwand |
| Wand W2 | 0,43m ² | AW02 |
| Wand W3 | 20,75m ² | IW03 IW02 Wand zu Dachraum |
| Wand W4 | 14,30m ² | IW03 |
| Dach | 18,10m ² | DS01 DS01 Dachschräge |
| Decke | 5,59m ² | AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Teilung | 15,00m ² | AD02 |
| Boden | -32,23m ² | ZD01 ZD01 Zwischendecke |

DG Rechteck einspringend am Eck



| | | |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| a = | 1,05 | b = 0,50 |
| lichte Raumhöhe = | 2,94 + obere Decke: 0,40 => 3,34m | |
| BGF | -0,53m ² | BRI -1,75m ³ |
| Wand W1 | -1,67m ² | IW03 IW02 Wand zu Dachraum |
| Wand W2 | 3,51m ² | IW03 |
| Wand W3 | 1,67m ² | IW03 |
| Wand W4 | -3,51m ² | IW03 |
| Decke | -0,53m ² | AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Boden | 0,53m ² | ZD01 ZD01 Zwischendecke |

DG Rechteck

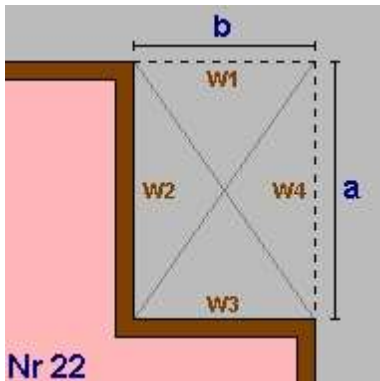


| | | |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| a = | 4,67 | b = 4,69 |
| lichte Raumhöhe = | 2,94 + obere Decke: 0,40 => 3,34m | |
| BGF | 21,90m ² | BRI 73,15m ³ |
| Wand W1 | 15,66m ² | IW03 IW02 Wand zu Dachraum |
| Wand W2 | -15,60m ² | IW03 |
| Wand W3 | 15,66m ² | ZW01 ZW01 Zwischenwand |
| Wand W4 | 15,60m ² | IW04 IW03 Wand zu Dachraum |
| Decke | 21,90m ² | AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Boden | -21,90m ² | ZD01 ZD01 Zwischendecke |

Geometrieausdruck

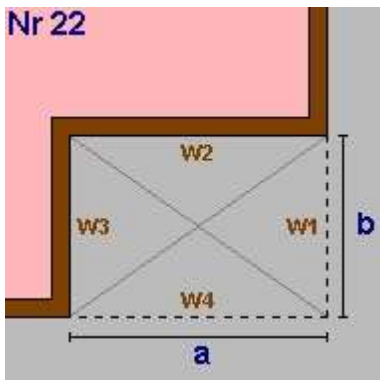
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

DG Rechteck einspringend am Eck



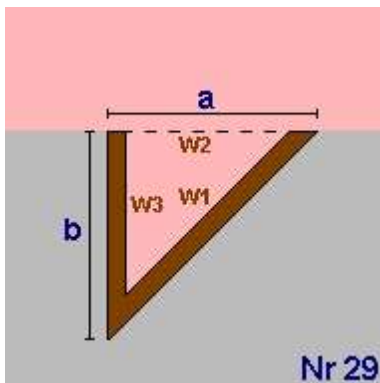
| | |
|---|---|
| a = 1,24 | b = 3,07 |
| lichte Raumhöhe = 2,94 + obere Decke: 0,40 => 3,34m | |
| BGF | -3,81m ² BRI -12,71m ³ |
| Wand W1 | -10,25m ² IW03 IW02 Wand zu Dachraum |
| Wand W2 | 4,14m ² IW06 IW02a Wand zu Dachraum |
| Wand W3 | 10,25m ² IW06 |
| Wand W4 | -4,14m ² IW04 IW03 Wand zu Dachraum |
| Decke | -3,81m ² AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Boden | 3,81m ² ZD01 ZD01 Zwischendecke |

DG Rechteck einspringend am Eck



| | |
|---|---|
| a = 1,45 | b = 1,01 |
| lichte Raumhöhe = 2,94 + obere Decke: 0,40 => 3,34m | |
| BGF | -1,46m ² BRI -4,89m ³ |
| Wand W1 | -3,37m ² IW04 IW03 Wand zu Dachraum |
| Wand W2 | 4,84m ² IW05 IW04 Wand zu Dachraum |
| Wand W3 | 3,37m ² IW03 IW02 Wand zu Dachraum |
| Wand W4 | -4,84m ² ZW01 ZW01 Zwischenwand |
| Decke | -1,46m ² AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Boden | 1,46m ² ZD01 ZD01 Zwischendecke |

DG Dreieck rechtwinkelig

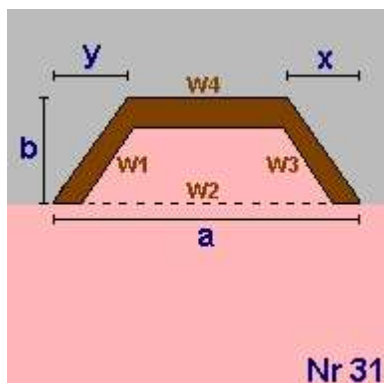


| | |
|---|--|
| a = 1,13 | b = 1,13 |
| lichte Raumhöhe = 2,94 + obere Decke: 0,40 => 3,34m | |
| BGF | 0,64m ² BRI 2,13m ³ |
| Wand W1 | 5,34m ² ZW01 ZW01 Zwischenwand |
| Wand W2 | -3,77m ² ZW01 |
| Wand W3 | 3,77m ² ZW01 |
| Decke | 0,64m ² AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Boden | -0,64m ² ZD01 ZD01 Zwischendecke |

Geometrieausdruck

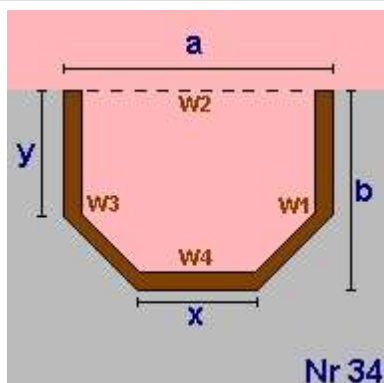
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

DG Trapez



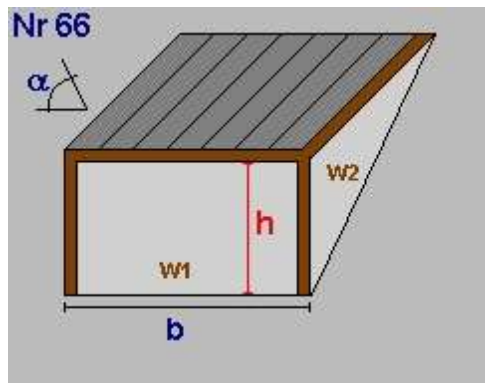
| | |
|---|--|
| a = 3,80 | b = 1,13 |
| x = 1,13 | y = 1,13 |
| lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,40 => 3,95m | |
| BGF | 3,02m ² BRI 11,92m ³ |
| Wand W1 | -6,31m ² ZW01 ZW01 Zwischenwand |
| Wand W2 | 15,01m ² AW01 AW01 Außenwand |
| Wand W3 | 6,31m ² IW02 IW01 Wand zu Dachraum |
| Wand W4 | 6,08m ² ZW01 ZW01 Zwischenwand |
| Decke | 3,02m ² AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Boden | -3,02m ² ZD01 ZD01 Zwischendecke |

DG Rechteck + Trapez



| | |
|---|--|
| a = 3,88 | b = 2,75 |
| x = 1,13 | y = 1,13 |
| lichte Raumhöhe = 3,55 + obere Decke: 0,40 => 3,95m | |
| BGF | 8,44m ² BRI 33,35m ³ |
| Wand W1 | 12,86m ² IW02 IW01 Wand zu Dachraum |
| Wand W2 | -15,33m ² AW01 AW01 Außenwand |
| Wand W3 | 12,86m ² AW01 |
| Wand W4 | 4,46m ² AW01 |
| Decke | 8,44m ² AD01 AD01 Decke zu Dachraum |
| Boden | -8,44m ² ZD01 ZD01 Zwischendecke |

DG Schleppgaube



| | |
|---|--|
| Dachneigung a(°) | 0,00 |
| b | 1,00 |
| lichte Raumhöhe(h)= 1,00 + obere Decke: 0,40 => 1,40m | |
| BRI | 0,82m ³ |
| Dachfläche | 1,17m ² |
| Dach-Anliegefl. | 1,83m ² |
| Wand W1 | 1,40m ² AW03 AW03 Außenwand |
| Wand W2 | 0,82m ² AW03 |
| Wand W4 | 0,82m ² AW03 |
| Dach | 1,17m ² AD01 AD01 Decke zu Dachraum |

DG Summe

| | |
|--|---------------|
| DG Bruttogrundfläche [m²]: | 60,43 |
| DG Bruttorauminhalt [m³]: | 190,81 |

DG BGF - Reduzierung (manuell)

-6,00 m²

| | |
|---|--------------|
| Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: | -6,00 |
|---|--------------|

Deckenvolumen ZD01

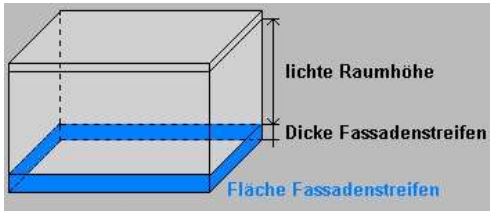
Fläche 60,43 m² x Dicke 0,47 m = 28,66 m³

Geometrieausdruck

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Bruttorauminhalt [m³]: 28,66

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|--------------------|
| AW01 | - ZD01 | 0,474m | 4,30m | 2,04m ² |
| AW02 | - ZD01 | 0,474m | 11,81m | 5,60m ² |
| IW02 | - ZD01 | 0,474m | 4,85m | 2,30m ² |
| IW03 | - ZD01 | 0,474m | 9,77m | 4,63m ² |
| IW04 | - ZD01 | 0,474m | 2,42m | 1,15m ² |
| IW05 | - ZD01 | 0,474m | 1,45m | 0,69m ² |
| IW06 | - ZD01 | 0,474m | 4,31m | 2,04m ² |

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 54,43
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 219,46

Fenster und Türen

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

| Typ | Bauteil | Anz. | Bezeichnung | Breite m | Höhe m | Fläche m ² | U _g W/m ² K | U _f W/m ² K | PSI W/mK | Ag m ² | U _w W/m ² K | AxU _{xf} W/K | g | fs |
|--------------|------------------------|----------|---------------------|--------------|-----------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|------|------|
| B | Prüfnormmaß Typ 1 (T1) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 1,10 | 1,30 | 0,045 | 1,23 | 1,28 | | 0,61 | |
| B | Prüfnormmaß Typ 2 (T2) | | | 1,23 | 1,48 | 1,82 | 2,90 | 1,30 | | 1,23 | 2,38 | | 0,65 | |
| 2,46 | | | | | | | | | | | | | | |
| O | | | | | | | | | | | | | | |
| B | IW03 | 1 | 0,80 x 1,80 Haustür | 0,80 | 1,80 | 1,44 | | | | | 2,50* | 3,24 | | |
| B | IW03 | 1 | 0,80 x 2,07 Haustür | 0,80 | 2,07 | 1,66 | | | | | 2,50* | 3,73 | | |
| | | 2 | | 3,10 | | | | | | 0,00 | | 6,97 | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | 1 | 1,10 x 2,00 | 1,10 | 2,00 | 2,20 | 2,90 | 1,30 | | 1,36 | 2,29 | 5,04 | 0,65 | 0,50 |
| B | T1 | 1 | 0,60 x 0,85 | 0,60 | 0,85 | 0,51 | 1,10 | 1,30 | 0,045 | 0,22 | 1,39 | 0,71 | 0,61 | 0,50 |
| | | 2 | | 2,71 | | | | | | 1,58 | | 5,75 | | |
| SW | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | 1 | 1,10 x 2,00 | 1,10 | 2,00 | 2,20 | 2,90 | 1,30 | | 1,36 | 2,29 | 5,04 | 0,65 | 0,50 |
| | | 1 | | 2,20 | | | | | | 1,36 | | 5,04 | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | |
| B | T2 | 1 | 1,10 x 2,00 | 1,10 | 2,00 | 2,20 | 2,90 | 1,30 | | 1,36 | 2,29 | 5,04 | 0,65 | 0,50 |
| B | T2 | 1 | 3,15 x 1,40 | 3,15 | 1,40 | 4,41 | 2,90 | 1,30 | | 2,82 | 2,32 | 10,24 | 0,65 | 0,50 |
| | | 2 | | 6,61 | | | | | | 4,18 | | 15,28 | | |
| Summe | | 7 | | 14,62 | | | | | | 7,12 | | 33,04 | | |

*... Defaultwert lt. OIB

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

| Bezeichnung | Rb.re. m | Rb.li. m | Rb.o. m | Rb.u. m | % | Stulp Anz. | Stb. m | Pfost Anz. | Pfb. m | H-Sp. Anz. | V-Sp. Anz. | Spb. m | |
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|----|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------------------------------|
| Typ 1 (T1) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm) |
| Typ 2 (T2) | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 33 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm) |
| 3,15 x 1,40 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 36 | | | 3 | 0,100 | 1 | | 0,080 | Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm) |
| 0,60 x 0,85 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 57 | | | | | | | | Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm) |
| 1,10 x 2,00 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 38 | 1 | 0,050 | | | 1 | | 0,080 | Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm) |

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Raumheizung

Allgemeine Daten
Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe
Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Außen- Durchmesser [mm] | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|--|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | Ja | 2/3 | | Nein | 9,59 | 0 |
| Steigleitungen | Ja | 2/3 | | Nein | 4,35 | 75 |
| Anbindeleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 30,48 | |

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung
Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel vor 1995

Nennwärmeleistung 9,58 kW Defaultwert

 Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

 Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,0\%$ Defaultwert

 Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 86,0\%$
Kessel bei Teillast 30%

 Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 86,5\%$ Defaultwert

 Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 86,5\%$

 Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,6\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung
Umwälzpumpe

49,79 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Außen- Durchmesser [mm] | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] | konditioniert [%] |
|-------------------------|---------|--|-------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| Verteilleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 7,57 | 100 |
| Steigleitungen | Nein | | 20,0 | Nein | 2,18 | 100 |
| Stichleitungen | | | | | 8,71 | Material Stahl 2,42 W/m |

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 50 l freie Eingabe

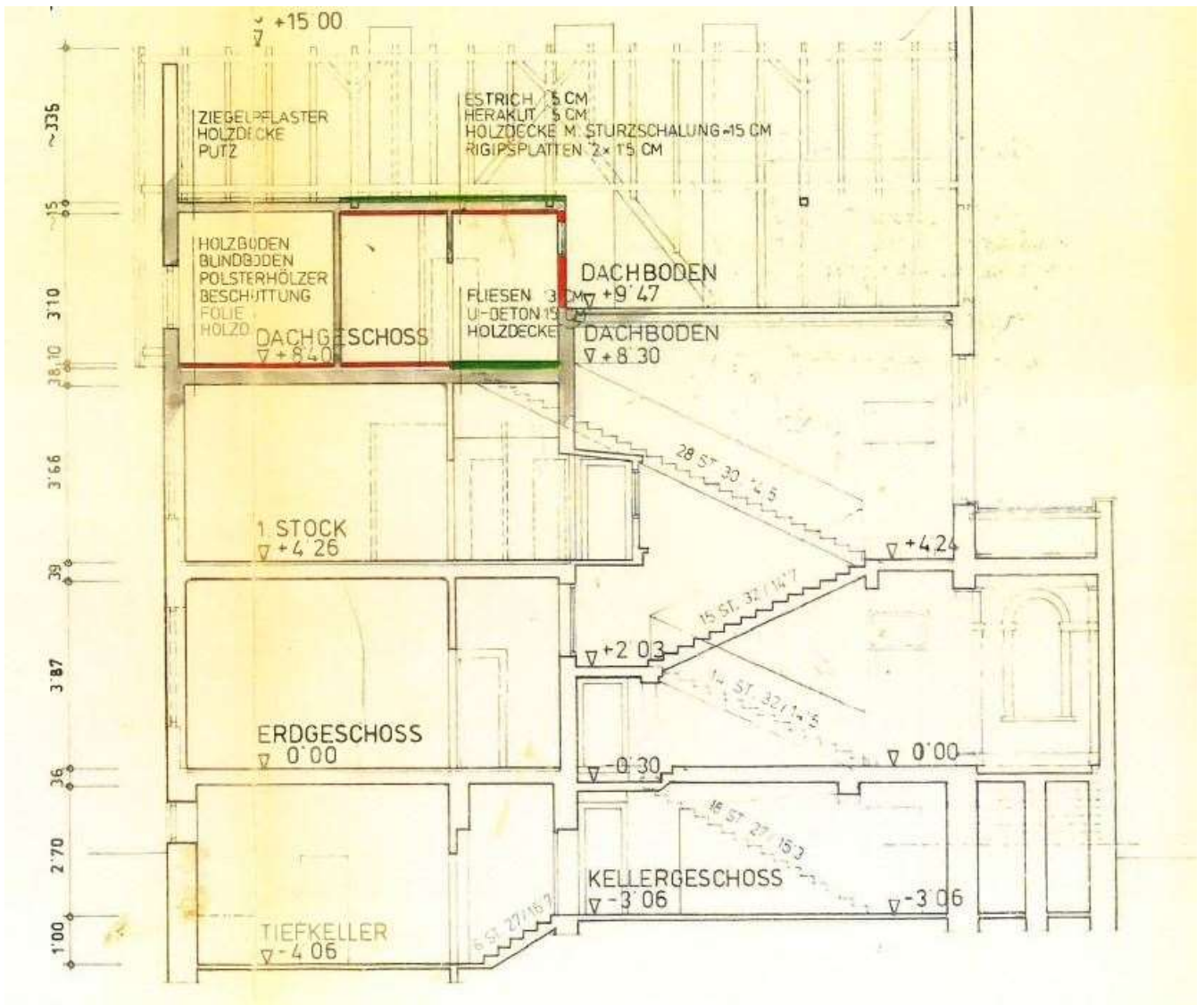
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 0,72 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Bilderdruck
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3



Schnitt.jpg

Bilderdruck
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

BAUBESCHREIBUNG

zu Plan Nr. E39.o2 vom 1982 12 o7

Im bestehenden Gebäude sind folgende Umbauten und Instandsetzungen geplant bzw. teilweise durchgeführt:

Erdgeschoß

1. Vergrößerung des ursprünglichen Abstellraumes und Einbau einer WC-Anlage.
- 2- Einbau eines Badezimmers (Dusche) in das frühere WC.
3. Einbau eines Badezimmers im Bereich des Schlafzimmers:
Die neu zu errichtenden Wände bestehen aus Gipswandplatten 10 cm stark verputzt, bzw. badseitig 2 m hoch verflies. Der vorhandene Brettelboden wird samt Beschüttung entfernt, auf der vorhandenen Ziegeldecke wird eine Wärmedämmung 3 cm stark, ein U-Beton 6 cm und darüber ein Fliesenbelag eingebaut.

Dachgeschoß

Die Decke über 1. Stock im Bereich Zimmer 1, Abstellraum und Flur wird gemäß Plan Dipl.Ing. Halbritter Nr. 517 001 saniert:
Oberhalb und unabhängig von der bestehenden Holzdecke werden 2 Stahlträger eingezogen, die als Auflager einer neuen Holztramedecke dienen. Auf der 2,5 cm starken Schalung der neuen Holztramedecke aufgebracht werden von unten nach oben:

2,5 cm Trittschalldämmplatten (TDPS 30/25) PE-Folie

5,0 m Betonestrich

0,5 cm PVC-Belag bzw. *Spannteppich Kleber an Rast - Teppich*

Die Hohlräume innerhalb der neuen Holztramedecke werden mit Steinwolle ausgefüllt.

Die bestehenden Räume des Dachgeschosses Flur, Bad-WC, Zimmer 1, Zimmer 2, Abstellraum werden wie folgt verändert:

1. Flur : Abgrenzung durch eine Tür gegenüber dem Stiegenhaus um einen unabhängigen Zugang zum Dachboden 3 zu ermöglichen. Die vorhandene Decke über Dachgeschoß wird an der Unterseite mit Rigipplatten 2 x 1,5 cm stark beplankt, die Oberseite mit Heraklitplatten 5 cm und Estrich 5 cm abgedeckt. Der Flur wird gegenüber dem Dachboden 1 mit einer feuerhemmenden Tür abgeschlossen.
2. Bad- WC : Als Abgrenzung gegen das Stiegenhaus und gegen den Dachboden 3 werden an Stelle der ursprünglich vorhandenen Holzriegelwände Gipswände 10 cm stark, beplankt mit 1,5 cm Rigipsplatten errichtet, wobei gegen den Dachboden noch eine 3 cm starke Wärmedämmung aus 3 cm Dämmfilz eingebaut wird.
Anstelle des ursprünglichen Holzbodens wurde ein rd. 15 cm starker U-Beton mit Fliesenbelag eingebaut.
Der Deckenaufbau über Dachgeschoß entspricht dem des Flurs.
Die Raumentlüftung erfolgt durch einen vertikalen Lüftungsschlauch 14/14 cm über Dach.

BB.jpg

Bilderdruck
Helenenstraße_56_2500_Baden_Top_3

Betreff: Sanierung der Decken- und Dach-
konstruktion im Bereich der
Mansardenzimmer

Einbringen von 2 Stk. IPB 160 6,25 m lg.,
sowie herstellen der Auflager links u. rechts
des bestehenden Bundtrames. Sanierung des
Bundtrames mit 2 Stk. Winkeleisen 75/55/5
verschraubt. Einziehen von 14/4 Trämen,
dazwischen einbringen von 10 cm stk. Tellwolle,
darüber Blindbodenschalung 3/4 " stk.
Styrodurplatten mit 2 Lagen PVC-Folie und
5 cm stk. Estrich.
Die Ausführung entspricht den statischen
Unterlegen von Dipl. Ing. Halbritter,
2500 Baden, Elisabethstraße 46

Sanierung Decke.jpg