

Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker
Katharina Passecker
Pfalzauerstraße 76
3021 Pressbaum
0699 88 46 87 94
k.passecker@gmx.at

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

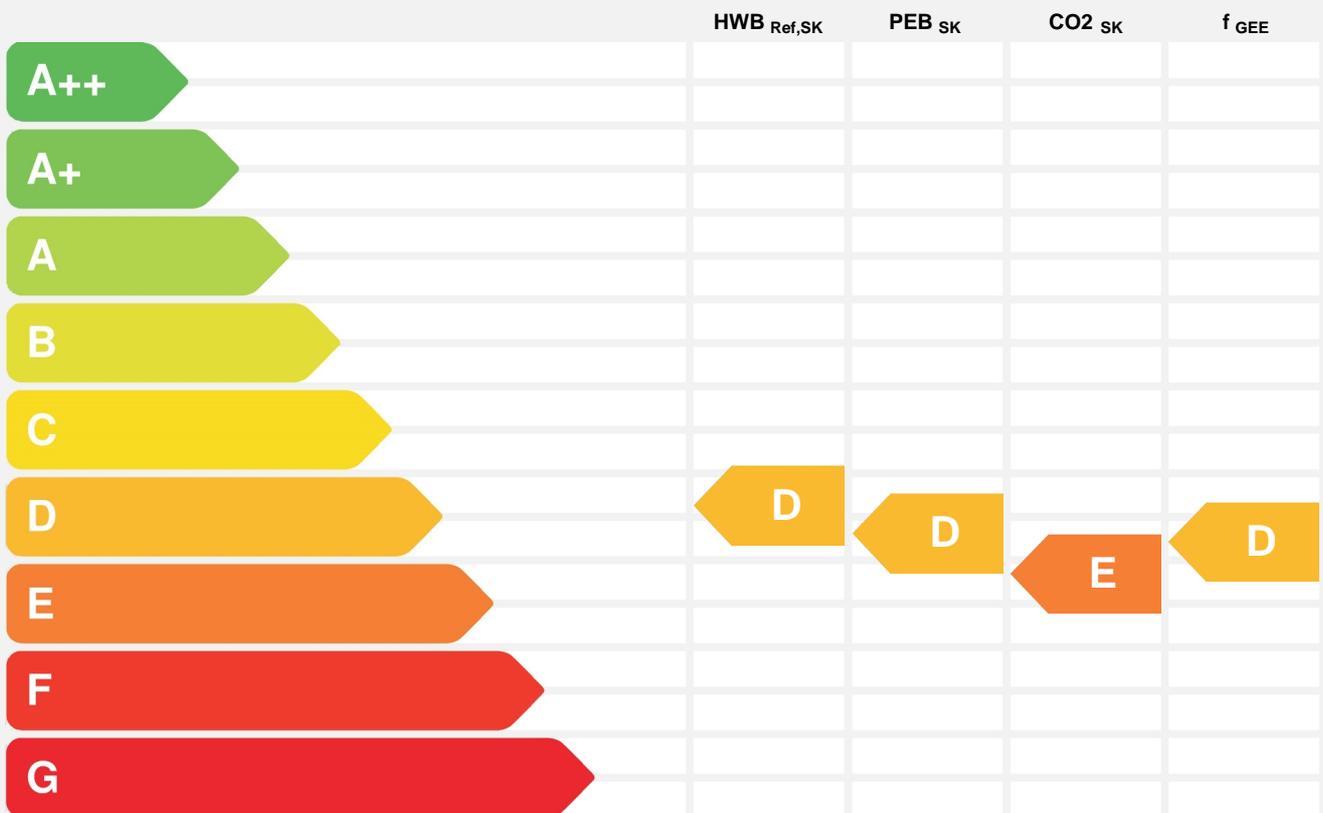
Antonsgasse 21-23
2500 Baden



Energieausweis für Wohngebäude

| | | | |
|--------------------|--|--------------------|-------|
| BEZEICHNUNG | Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG | | |
| Gebäude(-teil) | Straßentrakt- Stiegen 1+2 ohne DG | Baujahr | 1939 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhaus | Letzte Veränderung | |
| Straße | Antonsgasse 21-23 | Katastralgemeinde | Baden |
| PLZ/Ort | 2500 Baden | KG-Nr. | 4002 |
| Grundstücksnr. | 21/1 | Seehöhe | 228 m |

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 1 560 m ² | charakteristische Länge | 2,88 m | mittlerer U-Wert | 1,28 W/m ² K |
| Bezugsfläche | 1 248 m ² | Heiztage | 273 d | LEK _T -Wert | 79,0 |
| Brutto-Volumen | 4 978 m ³ | Heizgradtage | 3380 Kd | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 1 730 m ² | Klimaregion | NSO | Bauweise | schwer |
| Kompaktheit (A/V) | 0,35 1/m | Norm-Außentemperatur | -12,5 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

| | | | |
|-------------------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | k.A. | HWB _{Ref,RK} | 118,5 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | | HWB _{RK} | 118,5 kWh/m ² a |
| End-/Lieferenergiebedarf | k.A. | E/LEB _{RK} | 215,7 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | k.A. | f _{GEE} | 2,37 |
| Erneuerbarer Anteil | k.A. | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

| | | | |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 182 992 kWh/a | HWB _{Ref,SK} | 117,3 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | 182 992 kWh/a | HWB _{SK} | 117,3 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | 19 932 kWh/a | WWWB | 12,8 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | 308 839 kWh/a | HEB _{SK} | 197,9 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} | 1,52 |
| Haushaltsstrombedarf | 25 627 kWh/a | HHSB | 16,4 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | 334 465 kWh/a | EEB _{SK} | 214,4 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | 410 404 kWh/a | PEB _{SK} | 263,0 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 395 192 kWh/a | PEB _{n.ern.,SK} | 253,3 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | 15 212 kWh/a | PEB _{ern.,SK} | 9,8 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen | 79 965 kg/a | CO ₂ _{SK} | 51,3 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE} | 2,37 |
| Photovoltaik-Export | | PV _{Export,SK} | |

ERSTELLT

| | | | |
|-------------------|------------|--------------|--|
| GWR-Zahl | | ErstellerIn | Ingenieurbüro Ing. Katharina Passecker Pfalzauerstraße 76 3021 Pressbaum |
| Ausstellungsdatum | 06.08.2019 | | |
| Gültigkeitsdatum | 05.08.2029 | Unterschrift | |

ING. KATHARINA PASSECKER
ENERGIEBERATUNG
PFALZAUERSTR. 76
3021 PRESSBAUM
TEL: 02233/52358

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

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßenrakt Stiege 1+2 ohne DG

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Baden

HWB_{SK} 117 f_{GEE} 2,37

Gebäudedaten - Ist-Zustand

| | | | |
|----------------------------------|----------------------|---|----------------------|
| Brutto-Grundfläche BGF | 1 560 m ² | Wohnungsanzahl | 17 |
| Konditioniertes Brutto-Volumen | 4 978 m ³ | charakteristische Länge l _C | 2,88 m |
| Gebäudehüllfläche A _B | 1 730 m ² | Kompaktheit A _B / V _B | 0,35 m ⁻¹ |

Ermittlung der Eingabedaten

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Geometrische Daten: | Bestandspläne |
| Bauphysikalische Daten: | Default-Werte, Pläne, |
| Haustechnik Daten: | Default-Werte, Begehung, Juli 2019 |

Ergebnisse Standortklima (Baden)

| | | |
|---|----------------------|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 205 710 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | Luftwechselzahl: 0,4 | 40 873 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | | 28 099 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | schwere Bauweise | 34 405 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 182 992 kWh/a |

Ergebnisse Referenzklima

| | | |
|---|--|---------------|
| Transmissionswärmeverluste Q _T | | 206 881 kWh/a |
| Lüftungswärmeverluste Q _V | | 41 106 kWh/a |
| Solare Wärmegewinne η x Q _s | | 27 430 kWh/a |
| Innere Wärmegewinne η x Q _i | | 34 592 kWh/a |
| Heizwärmebedarf Q _h | | 184 938 kWh/a |

Haustechniksystem

| | |
|---------------------|---|
| Raumheizung: | Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) |
| Warmwasser: | Kombiniert mit Raumheizung |
| Lüftung: | Fensterlüftung |

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
 Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 /
 Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B
 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
 ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 /
 ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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 Antonsgasse 21-23, Baden/Straßenrakt Stiege 1+2 ohne DG

Allgemeines

Anhand der Grafik "Verluste und Gewinne" kann ein erster Eindruck gewonnen werden, welche Verbesserungsmaßnahmen an der Gebäudehülle am ehesten zu einer Verringerung der Energiekennzahl beitragen könnten.

Empfehlungen ohne Kenntnis des Bestandes:

Für Bauteile, die mit Default-Werten gerechnet wurden (aufgrund fehlender Angaben), kann i.d.R. keine Empfehlung abgegeben werden.

Vor der Ausführung von Dämmmaßnahmen ist der tatsächliche Zustand der Bauteile zu überprüfen, da dies bei der Begehung zur Erstellung des Energieausweises nicht in vollem Umfang möglich war (Zugänglichkeit, zerstörungsfreie Analyse).

Bei der Sanierung ist auf bauphysikalische Anforderungen wie Feuchte-, Schall- und Brandschutz und die Statik Rücksicht zu nehmen.

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand

Die Fassade sollte aus wärmetechnischer Sicht gedämmt werden mit 16-20cm Dämmung, wie heute üblich. Die Außenwand stellt den größten Verlust-Posten dar und hat damit das größte Einsparpotential.

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe

Wo nicht vorhanden, können Thermostatventile an den Heizkörpern die Regelbarkeit und damit die Effizienz der Wärmeverteilung verbessern. Heizkörper sollten freigestellt sein.

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

alte Heizungen (20 Jahre oder älter) sollten gegen Brennwert-Geräte getauscht werden.

Schlussbemerkung

Energiebuchhaltung: Es wird empfohlen eine Energiebuchhaltung (monatliches Aufzeichnen der Zählerstände) zu führen, um einen besseren Überblick und Kontrolle über den Verbrauch zu haben - auch im Sinne von späteren möglichen Optimierungen.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Allgemein

Energiekennzahlen basieren auf einer Bedarfsberechnung auf Grundlage normierter Nutzungen und normierter klimatischer Bedingungen. Bei der Berechnung wird daher ein Normbedarf - ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein - ermittelt, der anzeigt ob tendenziell ein hoher oder niedriger Energiebedarf zu erwarten ist. Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten (Raumtemperatur, Teilbeheizung, Warmwasserbedarf u.ä.) abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten.

Energieklassen - Einteilung:

HWB

Klasse A++ unter 10

Klasse A+ unter 15

Klasse A unter 25

Klasse B unter 50

Klasse C unter 100

Klasse D unter 150

Klasse E unter 200

Klasse F unter 250

Klasse G über 250

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Bauteile

Unbekannte Bauteile:

Für Bauteile ohne genauere Anhaltspunkte zu den Schichtstärken oder Materialien wurde mit Default-Werten laut Leitfaden "Energetisches Verhalten von Gebäuden", Ausgabe Okt. 2011 nach dem Baujahr (Baubeginn bzw. Baueinreichung) des Gebäudes gerechnet oder für die Errichtungszeit typische Altbaukonstruktionen verwendet bzw. Bauteile aufgrund der Begehung angenommen (lediglich oberflächliche Bestandsaufnahme, da bei der Begehung nur zerstörungsfreie Analyse möglich).

Die tatsächlichen Werte können von diesen Werten abweichen und demnach zu einem anderen Ergebnis führen.

Fenster

unterschiedliches Baujahr

90er-Jahre (2-fach Isolierglas) oder vor kurzem getauscht (überwiegend 3-fach-Wärmeschutzglas)

U-Werte Annahme. Durchschnitt.

Geometrie

Der Energieausweis gilt für den Straßentrakt - Stiegen 1+2 - EG, OG1, OG2 und OG3 - NICHT aber für das Dachgeschoß

siehe Luftbild im Bilderdruck.

Haustechnik

Energieausweis gilt für Wohnungen mit Brennwert-Thermen.

Heizlast Abschätzung

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßenrakt Stiege 1+2 ohne DG

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 32,5 K

Standort: Baden
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 4 977,70 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 729,84 m²

| Bauteile | | Fläche A [m ²] | Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K] | Korr.- faktor f [1] | Korr.- faktor ffh [1] | Leitwert [W/K] |
|----------|---|----------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| AW01 | Außenwand | 964,47 | 1,341 | 1,00 | | 1 293,34 |
| DD01 | Boden zu Einfahrt | 44,80 | 1,200 | 1,00 | | 53,76 |
| DD02 | Boden OG3 zu Loggia im Hof | 25,71 | 0,180 | 1,00 | | 4,63 |
| FD01 | Terrassen über OG3 | 50,00 | 0,275 | 1,00 | | 13,77 |
| FD02 | Terrasse über OG2 | 46,71 | 0,275 | 1,00 | | 12,86 |
| FD03 | Decke zu Loggia von EG zu 1.OG | 25,72 | 0,275 | 1,00 | | 7,08 |
| FE/TÜ | Fenster u. Türen | 191,45 | 1,639 | | | 313,87 |
| KD01 | Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller | 380,99 | 1,200 | 0,70 | | 320,03 |
| ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten | 686,42 | 1,200 | | | |
| ZW01 | Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen | 221,46 | 1,197 | | | |
| | Summe OBEN-Bauteile | 122,43 | | | | |
| | Summe UNTEN-Bauteile | 451,50 | | | | |
| | Summe Zwischendecken | 686,42 | | | | |
| | Summe Außenwandflächen | 964,47 | | | | |
| | Summe Wandflächen zum Bestand | 221,46 | | | | |
| | Fensteranteil in Außenwänden 16,6 % | 191,45 | | | | |

Summe [W/K] **2 019**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **202**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **2 221,28**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **441,36**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **86,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 560 m²) [W/m² BGF] **55,46**

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

Bauteile

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

| AW01 Außenwand | | | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|--|
| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ | |
| Innenputz | B | 0,0150 | 1,000 | 0,015 | |
| Vollziegelmauerwerk | B | 0,3800 | 0,700 | 0,543 | |
| Aussenputz | B | 0,0250 | 1,400 | 0,018 | |
| | Rse+Rsi = 0,17 | Dicke gesamt 0,4200 | U-Wert | 1,34 | |

| DD01 Boden zu Einfahrt | | | | | |
|-------------------------------|--|---------------|-------------|--|--|
| bestehend | | Dicke gesamt | U-Wert ** | | |
| | | 0,3000 | 1,20 | | |

| DD02 Boden OG3 zu Loggia im Hof | | | | | |
|--|---------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|-------|
| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ | |
| Bodenbelag Fliesen/Parkett/Melan u.ä. | B | 0,0100 | 1,000 | 0,010 | |
| Zementestrich | B | 0,0500 | 1,700 | 0,029 | |
| Dampfbremse | B | 0,0002 | 0,170 | 0,001 | |
| Vollschalung | B | 0,0240 | 0,120 | 0,200 | |
| Vollschalung | B | 0,0240 | 0,120 | 0,200 | |
| Tram/Sparren dazw. | B | 10,0 % | 0,120 | 0,133 | |
| Steinwolle MW-W | B | 90,0 % | 0,1600 | 0,040 | 3,600 |
| Vollschalung | B | 0,0240 | 0,120 | 0,200 | |
| VWS | B | 0,0500 | 0,040 | 1,250 | |
| Dünnputz | B | 0,0080 | 0,800 | 0,010 | |
| Tram/Sparren: | RTo 5,6714 RTu 5,4439 RT 5,5577 | Dicke gesamt 0,3502 | U-Wert | 0,18 | |
| | Achsabstand 0,800 Breite 0,080 | | Rse+Rsi 0,21 | | |

| FD01 Terrassen über OG3 | | | | | |
|--|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|--|
| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ | |
| Dämmung | B | 0,1000 | 0,038 | 2,632 | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,000) | B | 0,3000 | 0,349 | 0,860 | |
| | Rse+Rsi = 0,14 | Dicke gesamt 0,4000 | U-Wert | 0,28 | |

| FD02 Terrasse über OG2 | | | | | |
|--|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|--|
| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ | |
| Dämmung | B | 0,1000 | 0,038 | 2,632 | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,000) | B | 0,3000 | 0,349 | 0,860 | |
| | Rse+Rsi = 0,14 | Dicke gesamt 0,4000 | U-Wert | 0,28 | |

| FD03 Decke zu Loggia von EG zu 1.OG | | | | | |
|--|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|--|
| bestehend | von Außen nach Innen | Dicke | λ | d / λ | |
| Dämmung | B | 0,1000 | 0,038 | 2,632 | |
| fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,000) | B | 0,3000 | 0,349 | 0,860 | |
| | Rse+Rsi = 0,14 | Dicke gesamt 0,4000 | U-Wert | 0,28 | |

| KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller | | | | | |
|---|--|---------------|-------------|--|--|
| bestehend | | Dicke gesamt | U-Wert ** | | |
| | | 0,3000 | 1,20 | | |

| ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten | | | | | |
|---|--|---------------|-------------|--|--|
| bestehend | | Dicke gesamt | U-Wert ** | | |
| | | 0,3000 | 1,20 | | |

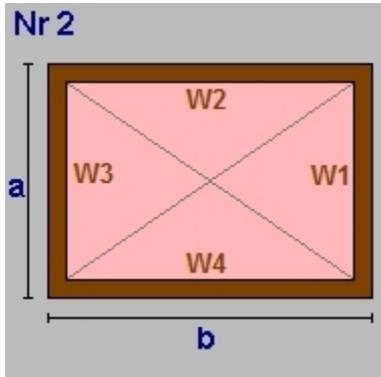
| ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen | | | | | |
|--|----------------------|----------------------------|---------------|---------------|--|
| bestehend | von Innen nach Außen | Dicke | λ | d / λ | |
| Innenputz | B | 0,0150 | 1,000 | 0,015 | |
| Vollziegelmauerwerk | B | 0,3800 | 0,700 | 0,543 | |
| Aussenputz | B | 0,0250 | 1,400 | 0,018 | |
| | Rse+Rsi = 0,26 | Dicke gesamt 0,4200 | U-Wert | 1,20 | |

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

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

EG Grundform



Von EG bis OG3

a = 11,20 b = 34,20

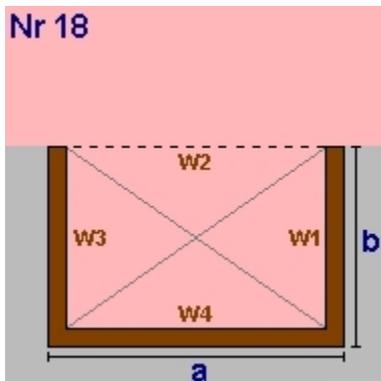
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m

BGF 383,04m² BRI 1 187,42m³

Wand W1 22,32m² AW01 Außenwand
 Teilung 4,00 x 3,10 (Länge x Höhe)
 12,40m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
 Wand W2 106,02m² AW01
 Wand W3 34,72m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
 Wand W4 106,02m² AW01 Außenwand

Decke 383,04m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 383,04m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis OG2

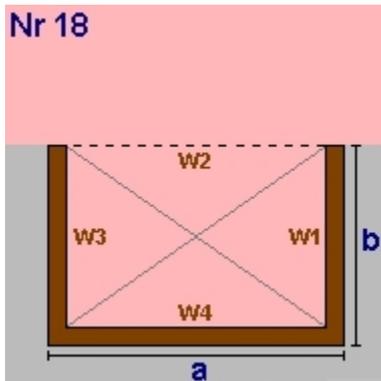
a = 5,00 b = 1,20

lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m

BGF 6,00m² BRI 18,60m³

Wand W1 3,72m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -15,50m² AW01
 Wand W3 3,72m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
 Wand W4 15,50m² AW01 Außenwand
 Decke 6,00m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 6,00m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



Von EG bis OG2

a = 4,90 b = 7,50

lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m

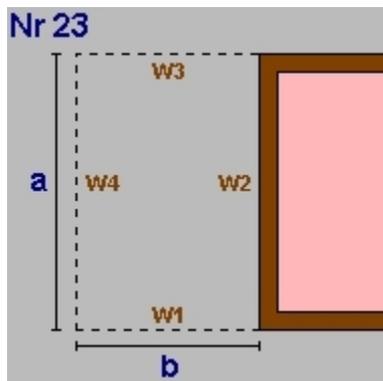
BGF 36,75m² BRI 113,93m³

Wand W1 23,25m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
 Wand W2 -15,19m² AW01 Außenwand
 Wand W3 23,25m² AW01
 Wand W4 15,19m² AW01
 Decke 36,75m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 36,75m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

EG Einfahrt

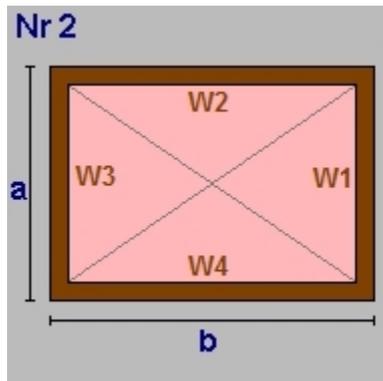


| | | |
|---|----------------------|--|
| a = 11,20 | b = 4,00 | |
| lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m | | |
| BGF | -44,80m ² | BRI -138,88m ³ |
| Wand W1 | -12,40m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W2 | 34,72m ² | AW01 |
| Wand W3 | -12,40m ² | AW01 |
| Wand W4 | 34,72m ² | AW01 |
| Decke | 44,80m ² | DD01 Boden zu Einfahrt |
| Boden | -44,80m ² | KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte |

EG Summe

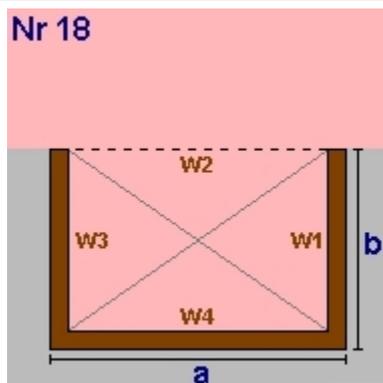
| | |
|--|-----------------|
| EG Bruttogrundfläche [m²]: | 380,99 |
| EG Bruttorauminhalt [m³]: | 1 181,07 |

OG1 Grundform



| | | |
|---|------------------------------------|--|
| Von EG bis OG3 | | |
| a = 11,20 | b = 34,20 | |
| lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m | | |
| BGF | 383,04m ² | BRI 1 187,42m ³ |
| Wand W1 | 22,32m ² | AW01 Außenwand |
| | Teilung 4,00 x 3,10 (Länge x Höhe) | |
| | 12,40m ² | ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Wand W2 | 106,02m ² | AW01 |
| Wand W3 | 34,72m ² | ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Wand W4 | 106,02m ² | AW01 Außenwand |
| Decke | 383,04m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | -383,04m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG1 Rechteck

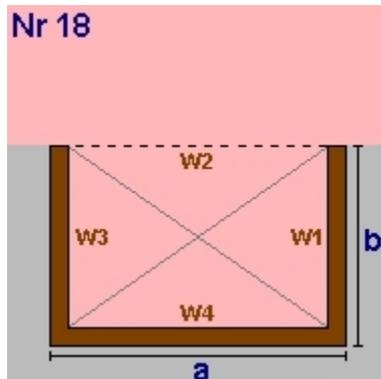


| | | |
|---|----------------------|--|
| Von EG bis OG2 | | |
| a = 5,00 | b = 1,20 | |
| lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m | | |
| BGF | 6,00m ² | BRI 18,60m ³ |
| Wand W1 | 3,72m ² | AW01 Außenwand |
| Wand W2 | -15,50m ² | AW01 |
| Wand W3 | 3,72m ² | ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Wand W4 | 15,50m ² | AW01 Außenwand |
| Decke | 6,00m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | -6,00m ² | ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W |

Geometrieausdruck

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

OG1 Rechteck



Von EG bis OG2

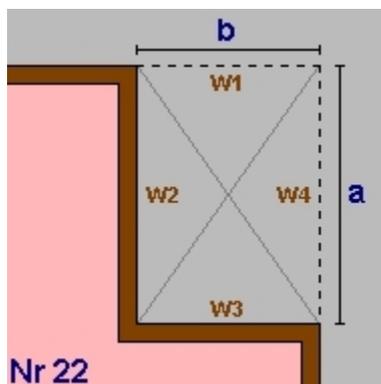
$a = 4,90$ $b = 7,50$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,10\text{m}$

BGF $36,75\text{m}^2$ BRI $113,93\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 23,25m ² | ZW01 | Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Wand W2 | -15,19m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W3 | 23,25m ² | AW01 | |
| Wand W4 | 15,19m ² | AW01 | |
| Decke | 36,75m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | -36,75m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von OG1 bis OG2

$a = 3,70$ $b = 6,95$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,10\text{m}$

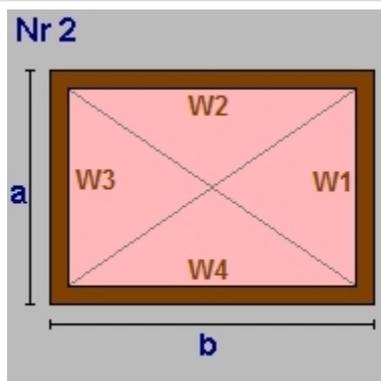
BGF $-25,72\text{m}^2$ BRI $-79,72\text{m}^3$

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | -21,55m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | 11,47m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 21,55m ² | AW01 | |
| Wand W4 | -11,47m ² | AW01 | |
| Decke | -25,72m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | 25,72m ² | FD03 | Decke zu Loggia von EG zu 1.OG |

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **400,08**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1 240,23**

OG2 Grundform



Von EG bis OG3

$a = 11,20$ $b = 34,20$

lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,10\text{m}$

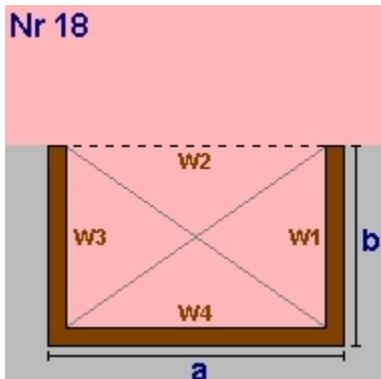
BGF $383,04\text{m}^2$ BRI $1 187,42\text{m}^3$

| | | | |
|---------|-----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 34,72m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | 106,02m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 34,72m ² | ZW01 | Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Wand W4 | 106,02m ² | AW01 | Außenwand |
| Decke | 383,04m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | -383,04m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

Geometrieausdruck

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

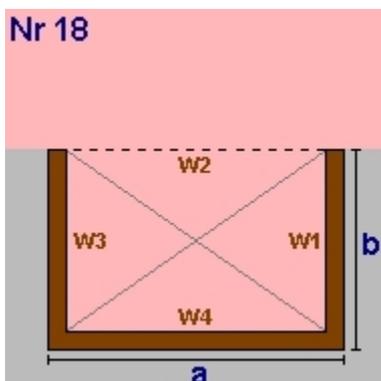
OG2 Rechteck



Von EG bis OG2
 $a = 5,00$ $b = 1,20$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $6,00\text{m}^2$ BRI $19,20\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $3,84\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | $-16,00\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $3,84\text{m}^2$ | ZW01 | Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Wand W4 | $16,00\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand |
| Decke | $6,00\text{m}^2$ | FD02 | Terrasse über OG2 |
| Boden | $-6,00\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

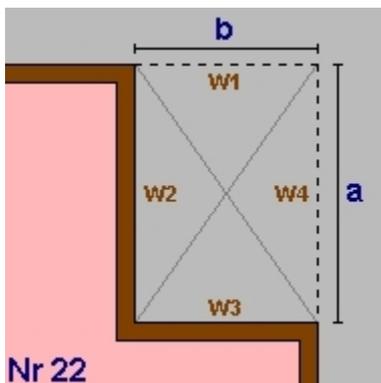
OG2 Rechteck



Von EG bis OG2
 $a = 4,90$ $b = 7,50$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $36,75\text{m}^2$ BRI $117,60\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $24,00\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | $-15,68\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $24,00\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $15,68\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $36,75\text{m}^2$ | FD02 | Terrasse über OG2 |
| Boden | $-36,75\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

OG2 Rechteck einspringend am Eck



Von OG1 bis OG2
 $a = 3,70$ $b = 6,95$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,10\text{m}$
 BGF $-25,72\text{m}^2$ BRI $-79,72\text{m}^3$

| | | | |
|---------|--------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | $-21,55\text{m}^2$ | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | $11,47\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W3 | $21,55\text{m}^2$ | AW01 | |
| Wand W4 | $-11,47\text{m}^2$ | AW01 | |
| Decke | $-25,72\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | $25,72\text{m}^2$ | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |

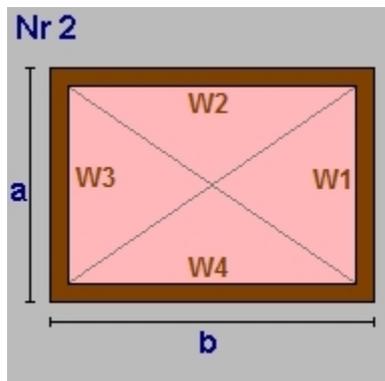
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **400,08**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **1 244,51**

Geometrieausdruck

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

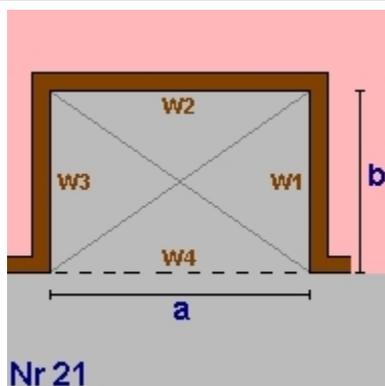
OG3 Grundform



Von EG bis OG3
 a = 11,20 b = 34,20
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m
 BGF 383,04m² BRI 1 187,42m³

| | | | |
|---------|-----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 34,72m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | 106,02m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 34,72m ² | ZW01 | Wand gegen andere Bauwerke an Grundst |
| Wand W4 | 106,02m ² | AW01 | Außenwand |
| Decke | 333,04m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Teilung | 50,00m ² | FD01 | |
| Boden | -357,33m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Teilung | 25,71m ² | DD02 | |

OG3 2x Loggia zu Straße



Anzahl 2
 a = 1,80 b = 1,10
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m
 BGF -3,96m² BRI -12,28m³

| | | | |
|---------|----------------------|------|---------------------------------------|
| Wand W1 | 6,82m ² | AW01 | Außenwand |
| Wand W2 | 11,16m ² | AW01 | |
| Wand W3 | 6,82m ² | AW01 | |
| Wand W4 | -11,16m ² | AW01 | |
| Decke | -3,96m ² | ZD01 | warme Zwischendecke gegen getrennte W |
| Boden | 3,96m ² | FD02 | Terrasse über OG2 |

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **379,08**
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **1 175,15**

Deckenvolumen DD01

Fläche 44,80 m² x Dicke 0,30 m = 13,44 m³

Deckenvolumen KD01

Fläche 380,99 m² x Dicke 0,30 m = 114,30 m³

Deckenvolumen DD02

Fläche 25,71 m² x Dicke 0,35 m = 9,00 m³

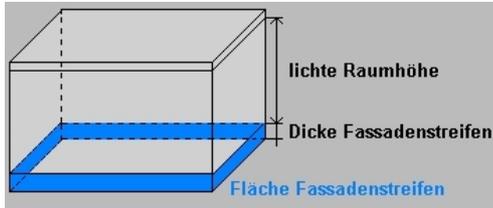
Bruttorauminhalt [m³]: 136,74

Geometrieausdruck

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

| Wand | Boden | Dicke | Länge | Fläche |
|------|--------|--------|--------|---------------------|
| AW01 | - KD01 | 0,300m | 98,70m | 29,61m ² |



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 560,22
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 4 977,70

Fenster und Türen

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

| 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 | |
|--------------|---------|-----------|----------------|-------------|-----------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------|------|--|
| N | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | AW01 | 4 | 1,10 x 1,50 | 1,10 | 1,50 | 6,60 | | | | 4,62 | 1,60 | 10,56 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 5,10 | | | | 3,57 | 1,60 | 8,16 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 3 | 1,30 x 2,30 | 1,30 | 2,30 | 8,97 | | | | 6,28 | 1,60 | 14,35 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 3 | 0,60 x 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,08 | | | | 0,76 | 1,60 | 1,73 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 3 | 1,10 x 1,10 | 1,10 | 1,10 | 3,63 | | | | 2,54 | 1,60 | 5,81 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | | | | 1,61 | 1,60 | 3,68 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,10 x 1,50 | 1,10 | 1,50 | 1,65 | | | | 1,16 | 1,60 | 2,64 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 4 | 1,10 x 1,10 | 1,10 | 1,10 | 4,84 | | | | 3,39 | 1,60 | 7,74 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,00 x 2,30 | 1,00 | 2,30 | 2,30 | | | | 1,61 | 1,60 | 3,68 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 3 | 0,60 x 0,60 | 0,60 | 0,60 | 1,08 | | | | 0,76 | 1,60 | 1,73 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 3 | 1,30 x 2,30 | 1,30 | 2,30 | 8,97 | | | | 6,28 | 1,60 | 14,35 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 1,00 x 2,10 AT | 1,00 | 2,10 | 4,20 | | | | | 2,50* | 10,50 | | | |
| B | AW01 | 3 | 1,30 x 2,30 | 1,30 | 2,30 | 8,97 | | | | 6,28 | 1,60 | 14,35 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 0,60 x 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,72 | | | | 0,50 | 1,60 | 1,15 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 7 | 0,60 x 1,00 | 0,60 | 1,00 | 4,20 | | | | 2,94 | 1,60 | 6,72 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 2,65 x 1,65 | 2,65 | 1,65 | 8,75 | | | | 6,12 | 1,60 | 13,99 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 1,00 x 2,10 AT | 1,00 | 2,10 | 4,20 | | | | | 2,50* | 10,50 | | | |
| | | 46 | | | | 77,56 | | | | 48,42 | | | 131,64 | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | AW01 | 2 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 5,10 | | | | 3,57 | 1,60 | 8,16 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 2,00 x 1,50 | 2,00 | 1,50 | 3,00 | | | | 2,10 | 1,60 | 4,80 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 3,00 x 2,40 | 3,00 | 2,40 | 7,20 | | | | 5,04 | 1,60 | 11,52 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 2,50 x 2,20 | 2,50 | 2,20 | 11,00 | | | | 7,70 | 1,60 | 17,60 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 1,00 x 2,91 | 1,00 | 2,91 | 5,82 | | | | 4,07 | 1,60 | 9,31 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 6 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 15,30 | | | | 10,71 | 1,60 | 24,48 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 2,00 x 1,50 | 2,00 | 1,50 | 6,00 | | | | 4,20 | 1,60 | 9,60 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 6 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 15,30 | | | | 10,71 | 1,60 | 24,48 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 2,00 x 1,50 | 2,00 | 1,50 | 6,00 | | | | 4,20 | 1,60 | 9,60 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 5 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 12,75 | | | | 8,93 | 1,60 | 20,40 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,70 x 2,20 | 1,70 | 2,20 | 3,74 | | | | 2,62 | 1,60 | 5,98 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 2 | 1,30 x 2,30 | 1,30 | 2,30 | 5,98 | | | | 4,19 | 1,60 | 9,57 | 0,63 | 0,75 | |
| | | 32 | | | | 97,19 | | | | 68,04 | | | 155,50 | | |
| W | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | AW01 | 1 | 2,50 x 2,20 | 2,50 | 2,20 | 5,50 | | | | 3,85 | 1,60 | 8,80 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,00 x 2,80 | 1,00 | 2,80 | 2,80 | | | | 1,96 | 1,60 | 4,48 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,50 x 2,20 | 1,50 | 2,20 | 3,30 | | | | 2,31 | 1,60 | 5,28 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 2,55 | | | | 1,79 | 1,60 | 4,08 | 0,63 | 0,75 | |
| B | AW01 | 1 | 1,70 x 1,50 | 1,70 | 1,50 | 2,55 | | | | 1,79 | 1,60 | 4,08 | 0,63 | 0,75 | |
| | | 5 | | | | 16,70 | | | | 11,70 | | | 26,72 | | |
| Summe | | 83 | | | | 191,45 | | | | 128,16 | | | 313,86 | | |

*... 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

Heizwärmebedarf Standortklima

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Heizwärmebedarf Standortklima (Baden)

BGF 1 560,22 m² L_T 2 221,28 W/K Innentemperatur 20 °C tau 56,08 h
 BRI 4 977,70 m³ L_V 441,36 W/K a 4,505

| Monat | Tage | Heiz- tage | Mittlere Außen- tempertur °C | Ausnut- zungsgrad | Transmissions- wärme- verluste kWh | Lüftungs- wärme- verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme- bedarf *) kWh |
|---------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,34 | 1,000 | 35 263 | 7 007 | 3 482 | 1 473 | 1,000 | 37 314 |
| Februar | 28 | 28 | 0,72 | 1,000 | 28 780 | 5 718 | 3 145 | 2 305 | 1,000 | 29 049 |
| März | 31 | 31 | 4,77 | 0,999 | 25 178 | 5 003 | 3 480 | 3 090 | 1,000 | 23 611 |
| April | 30 | 30 | 9,59 | 0,994 | 16 652 | 3 309 | 3 351 | 3 529 | 1,000 | 13 080 |
| Mai | 31 | 31 | 14,13 | 0,942 | 9 704 | 1 928 | 3 280 | 3 948 | 1,000 | 4 404 |
| Juni | 30 | 7 | 17,28 | 0,656 | 4 348 | 864 | 2 210 | 2 627 | 0,244 | 92 |
| Juli | 31 | 0 | 19,15 | 0,220 | 1 397 | 278 | 767 | 906 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,64 | 0,363 | 2 252 | 448 | 1 265 | 1 417 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 22 | 15,11 | 0,921 | 7 828 | 1 555 | 3 104 | 3 192 | 0,746 | 2 303 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,75 | 0,997 | 16 947 | 3 367 | 3 470 | 2 783 | 1,000 | 14 062 |
| November | 30 | 30 | 4,29 | 1,000 | 25 129 | 4 993 | 3 369 | 1 615 | 1,000 | 25 137 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,50 | 1,000 | 32 234 | 6 405 | 3 482 | 1 216 | 1,000 | 33 941 |
| Gesamt | 365 | 273 | | | 205 710 | 40 873 | 34 405 | 28 099 | | 182 992 |

HWB_{SK} = 117,29 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Baden)

BGF 1 560,22 m² L_T 2 221,28 W/K Innentemperatur 20 °C tau 56,08 h
 BRI 4 977,70 m³ L_V 441,36 W/K a 4,505

| Monat | Tage | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,34 | 1,000 | 35 263 | 7 007 | 3 482 | 1 473 | 1,000 | 37 314 |
| Februar | 28 | 28 | 0,72 | 1,000 | 28 780 | 5 718 | 3 145 | 2 305 | 1,000 | 29 049 |
| März | 31 | 31 | 4,77 | 0,999 | 25 178 | 5 003 | 3 480 | 3 090 | 1,000 | 23 611 |
| April | 30 | 30 | 9,59 | 0,994 | 16 652 | 3 309 | 3 351 | 3 529 | 1,000 | 13 080 |
| Mai | 31 | 31 | 14,13 | 0,942 | 9 704 | 1 928 | 3 280 | 3 948 | 1,000 | 4 404 |
| Juni | 30 | 7 | 17,28 | 0,656 | 4 348 | 864 | 2 210 | 2 627 | 0,244 | 92 |
| Juli | 31 | 0 | 19,15 | 0,220 | 1 397 | 278 | 767 | 906 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,64 | 0,363 | 2 252 | 448 | 1 265 | 1 417 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 22 | 15,11 | 0,921 | 7 828 | 1 555 | 3 104 | 3 192 | 0,746 | 2 303 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,75 | 0,997 | 16 947 | 3 367 | 3 470 | 2 783 | 1,000 | 14 062 |
| November | 30 | 30 | 4,29 | 1,000 | 25 129 | 4 993 | 3 369 | 1 615 | 1,000 | 25 137 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,50 | 1,000 | 32 234 | 6 405 | 3 482 | 1 216 | 1,000 | 33 941 |
| Gesamt | 365 | 273 | | | 205 710 | 40 873 | 34 405 | 28 099 | | 182 992 |

HWB_{Ref,SK} = 117,29 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 560,22 m² L_T 2 221,28 W/K Innentemperatur 20 °C tau 56,08 h
 BRI 4 977,70 m³ L_V 441,36 W/K a 4,505

| Monat | Tage | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 35 581 | 7 070 | 3 482 | 1 483 | 1,000 | 37 686 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 28 764 | 5 715 | 3 145 | 2 287 | 1,000 | 29 048 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,999 | 25 103 | 4 988 | 3 480 | 3 046 | 1,000 | 23 566 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,995 | 16 601 | 3 299 | 3 353 | 3 348 | 1,000 | 13 198 |
| Mai | 31 | 31 | 14,20 | 0,944 | 9 585 | 1 905 | 3 286 | 3 795 | 1,000 | 4 408 |
| Juni | 30 | 8 | 17,33 | 0,659 | 4 270 | 848 | 2 222 | 2 520 | 0,257 | 97 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,234 | 1 454 | 289 | 813 | 928 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,390 | 2 380 | 473 | 1 358 | 1 469 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 23 | 15,03 | 0,929 | 7 949 | 1 579 | 3 130 | 3 103 | 0,782 | 2 576 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,997 | 17 121 | 3 402 | 3 472 | 2 660 | 1,000 | 14 392 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 25 333 | 5 034 | 3 369 | 1 551 | 1,000 | 25 447 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 32 739 | 6 505 | 3 482 | 1 240 | 1,000 | 34 522 |
| Gesamt | 365 | 274 | | | 206 881 | 41 106 | 34 592 | 27 430 | | 184 938 |

HWB_{RK} = 118,53 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 560,22 m² L_T 2 221,28 W/K Innentemperatur 20 °C tau 56,08 h
 BRI 4 977,70 m³ L_V 441,36 W/K a 4,505

| Monat | Tage | Heiz-tage | Mittlere Außen-temperatur °C | Ausnut-zungsgrad | Transmissions-wärme-verluste kWh | Lüftungs-wärme-verluste kWh | nutzbare Innere Gewinne kWh | nutzbare Solare Gewinne kWh | Verhältnis Heiztage zu Tage | Wärme-bedarf *) kWh |
|---------------|------------|------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Jänner | 31 | 31 | -1,53 | 1,000 | 35 581 | 7 070 | 3 482 | 1 483 | 1,000 | 37 686 |
| Februar | 28 | 28 | 0,73 | 1,000 | 28 764 | 5 715 | 3 145 | 2 287 | 1,000 | 29 048 |
| März | 31 | 31 | 4,81 | 0,999 | 25 103 | 4 988 | 3 480 | 3 046 | 1,000 | 23 566 |
| April | 30 | 30 | 9,62 | 0,995 | 16 601 | 3 299 | 3 353 | 3 348 | 1,000 | 13 198 |
| Mai | 31 | 31 | 14,20 | 0,944 | 9 585 | 1 905 | 3 286 | 3 795 | 1,000 | 4 408 |
| Juni | 30 | 8 | 17,33 | 0,659 | 4 270 | 848 | 2 222 | 2 520 | 0,257 | 97 |
| Juli | 31 | 0 | 19,12 | 0,234 | 1 454 | 289 | 813 | 928 | 0,000 | 0 |
| August | 31 | 0 | 18,56 | 0,390 | 2 380 | 473 | 1 358 | 1 469 | 0,000 | 0 |
| September | 30 | 23 | 15,03 | 0,929 | 7 949 | 1 579 | 3 130 | 3 103 | 0,782 | 2 576 |
| Oktober | 31 | 31 | 9,64 | 0,997 | 17 121 | 3 402 | 3 472 | 2 660 | 1,000 | 14 392 |
| November | 30 | 30 | 4,16 | 1,000 | 25 333 | 5 034 | 3 369 | 1 551 | 1,000 | 25 447 |
| Dezember | 31 | 31 | 0,19 | 1,000 | 32 739 | 6 505 | 3 482 | 1 240 | 1,000 | 34 522 |
| Gesamt | 365 | 274 | | | 206 881 | 41 106 | 34 592 | 27 430 | | 184 938 |

HWB_{Ref,RK} = 118,53 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

| | gedämmt | Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser | Dämmung Armaturen | Leitungslänge [m] |
|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|
| Verteilleitungen | | | | 0,00 |
| Steigleitungen | | | | 0,00 |
| Anbindeleitungen | Nein | 20,0 | Nein | 873,72 |

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Brennwertkessel

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 262,12 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 93,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 92,9%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 99,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 98,9%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,4% Defaultwert

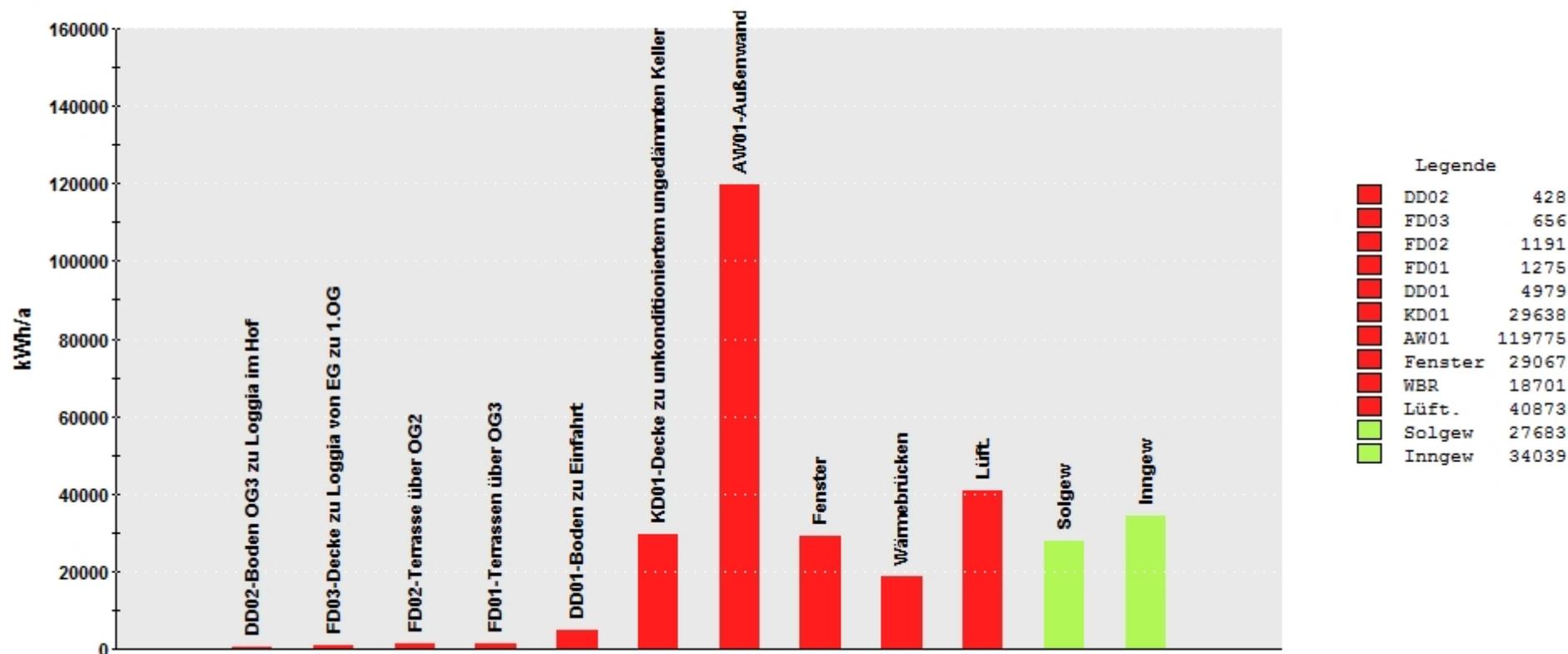
Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 138,86 W Defaultwert

Ausdruck Grafik

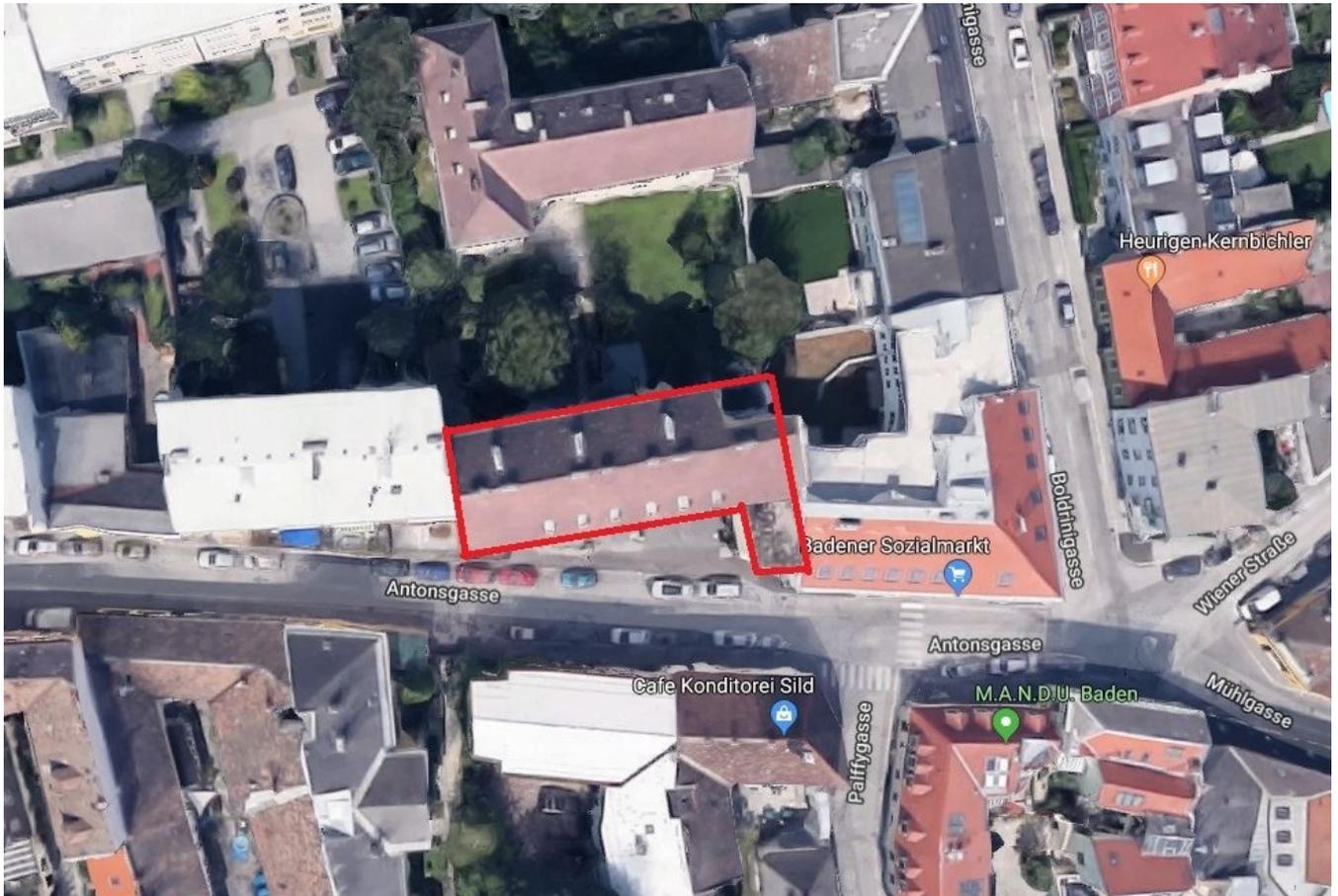
Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG

Verluste und Gewinne



Bilderdruck

Antonsgasse 21-23, Baden/Straßentrakt Stiege 1+2 ohne DG



luftbild.jpg