

# Bauteilphysik

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Wärmeschutz:   | <b>0.292 W/m²K</b> |
| Feuchteschutz: | <b>0.000 kg/m²</b> |

## Bauteil - GD-D-1 Historische Gauben bestehend (Neuaufbau)

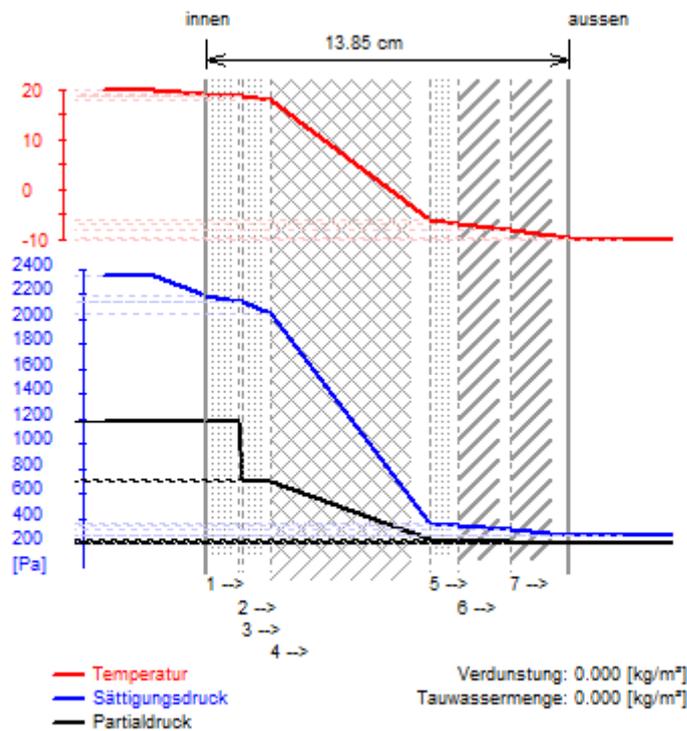
### 1. Objektdaten

Berchten, Rene      Gebäudebeschreibung: Sanier/Ausbau "Zur alte Apotheke"  
 Seestrasse 81      Gebäudety: teilsaniertes Gebäude  
 8266 Steckborn      Gebäudebaujahr: 1799

### 2. Wärmeschutz (U-Wert Berechnung nach DIN EN 6946)

| Typ | Beschreibung                                    | R-Wert       | U-Wert        |
|-----|---|--------------|---------------|
| AW3 | GD-D-1 Historische Gauben bestehend (Neuaufbau) | 3.25 m²K/W   | 0.29 W/m²K    |
|     | <u>Schichtaufbau (Rsi=0.13, Rse=0.04):</u>      |              |               |
|     | <i>Material</i>                                 | <i>Dicke</i> | <i>Lambda</i> |
|     | Fermacell Gipsfaserplatte                       | 12.5 mm      | 0.32 W/mK     |
|     | Dampfbremse sd=100                              | 2 mm         | 0 W/mK        |
|     | OSB/3   | 11 mm        | 0.13 W/mK     |
|     | Bauder PIR DAL 022                              | 60 mm        | 0.022 W/mK    |
|     | OSB/3   | 11 mm        | 0.13 W/mK     |
|     | Lattung (Hinterlüftung)                         | 20 mm        | 0.13 W/mK     |
|     | Aussenverkleidung Holz                          | 22 mm        | 0.13 W/mK     |

### Hauptschicht:



### 3. Feuchteschutz (Glaser-Verfahren nach DIN 4108-3)

Es findet kein Tauwasserausfall (infolge Diffusion) statt. Tauwasserbildung infolge von unkontrollierten Luftströmungen (Konvektion) durch das Bauteil ist durch luftdichte Konstruktionen nach DIN 4108-2 und DIN 4108-7 zu vermeiden.

Bei inhomogenen Konstruktionen, wie Skelett-, Ständer- oder Rahmenbauweisen sowie bei Holzbalken-, Sparren- oder Fachwerk-Konstruktionen o.ä. sind die eindimensionalen Diffusionsberechnungen nur für den Gefachbereich anzuwenden.

| Schicht                   | Dicke [mm] | $\mu$ [-] | Sd [m]  | Lambda [W/mK] | Temperatur [°C] | Wasserdampf-sättigungsdruck [Pa] | relative Sättigung [%] | Wasserdampf-partialdruck [Pa] |
|---------------------------|------------|-----------|---------|---------------|-----------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Raumluft                  |            |           |         |               | 20.0            | 2339                             | 50                     | 1169                          |
|                           |            |           |         |               | 18.9            | 2179                             | 54                     | 1169                          |
| Fermacell Gipsfaserplatte | 12.5       | 13 / 13   | 0.163   | 0.32          | 18.5            | 2133                             | 55                     | 1169                          |
| Dampfbremse sd=100        | 2          | 0         | 100.000 | 0             | 18.5            | 2133                             | 33                     | 710                           |
| OSB/3                     | 11         | 165       | 1.815   | 0.13          | 17.8            | 2036                             | 34                     | 701                           |
|                           |            |           |         |               | -6.1            | 366                              | 62                     | 225                           |
| Bauder PIR DAL 022        | 60         | 0         | 100.000 | 0.022         | -6.1            | 366                              | 62                     | 225                           |
| OSB/3                     | 11         | 165       | 1.815   | 0.13          | -6.8            | 343                              | 63                     | 216                           |
|                           |            |           |         |               | -8.2            | 305                              | 70                     | 212                           |
| Lattung (Hinterlüftung)   | 20         | 40 / 40   | 0.800   | 0.13          | -8.2            | 305                              | 70                     | 212                           |
| Aussenverkleidung Holz    | 22         | 40 / 40   | 0.880   | 0.13          | -9.7            | 268                              | 78                     | 208                           |
|                           |            |           |         |               | -10.0           | 260                              | 80                     | 208                           |
| Außenluft                 |            |           |         |               | -10.0           | 260                              | 80                     | 208                           |

URSA U-Wert, 3.2.0.0