

# Bauteilphysik

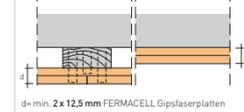
Wärmeschutz:	<b>0.246 W/m<sup>2</sup>K</b>
Feuchteschutz:	<b>0.159 kg/m<sup>2</sup></b>

## Bauteil - AW-ID-1 Fachwerk Innendämmung mit Hinterlüfteter Aussenfassade

### 1. Objektdaten

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

60 Minuten  
anwendbar als EI 60 (Inbbl)

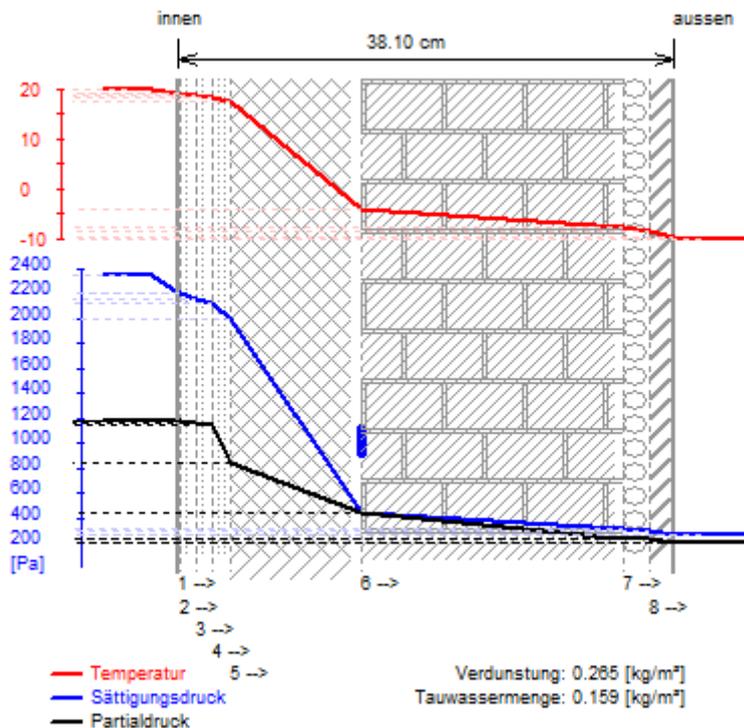


- Gem. Schweizerisches Brandschutzregister  
 - Bauteile ohne Prüfzertifikat  
 - Lignatex - Brandmauern REI 90

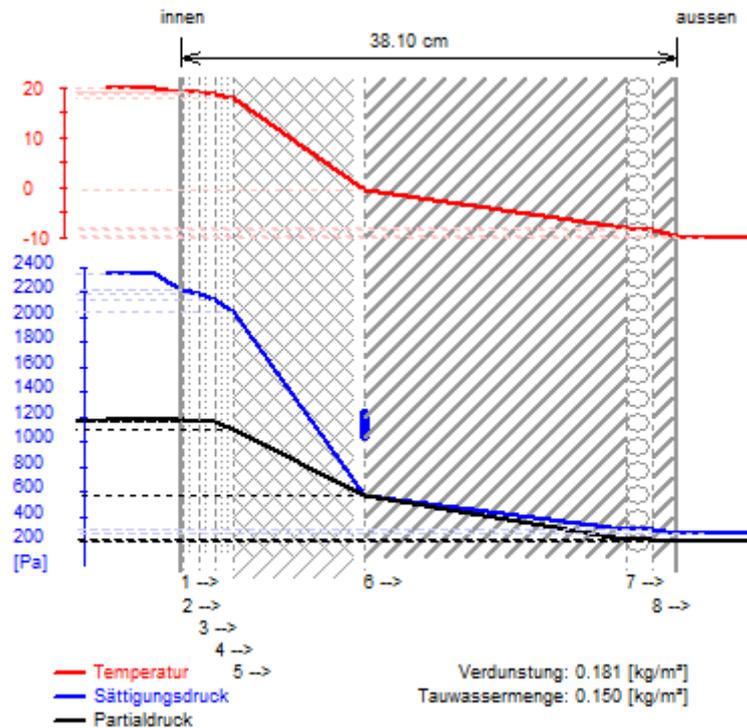
### 2. Wärmeschutz (U-Wert Berechnung nach DIN EN 6946)

Typ	Beschreibung	R-Wert	U-Wert		
AW10	AW-ID-1 Fachwerk Innendämmung mit Hinterlüfteter Aussenfassade <u>Schichtaufbau (Rsi=0.13, Rse=0.04):</u>	3.90	0.25 W/m <sup>2</sup> K m <sup>2</sup> K/W		
<b>Gefach (80 %):</b>					
<i>Material</i>	<i>Dicke</i>			<i>Lambda</i>	<i>R-Wert</i>
Kalkputz	2 mm			0.7 W/mK	0.00 m <sup>2</sup> K/W
Fermacell Gipsfaserplatte	12.5 mm			0.32 W/mK	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Fermacell Gipsfaserplatte	12.5 mm			0.32 W/mK	0.04 m <sup>2</sup> K/W
OSB/3-Platten	15 mm			0.13 W/mK	0.12 m <sup>2</sup> K/W
Holzfaserdämmplatte Pavaflex-Plus	100 mm			0.036 W/mK	2.78 m <sup>2</sup> K/W
Fachwerk ausgemauert	200 mm			0.4 W/mK	0.50 m <sup>2</sup> K/W
Luftschicht d=10mm bis 300mm	20 mm			0.17 W/mK	0.12 m <sup>2</sup> K/W
Bretter, Schalung	19 mm			0.13 W/mK	0.15 m <sup>2</sup> K/W
<b>Holz (20 %):</b>					
<i>Material</i>	<i>Dicke</i>			<i>Lambda</i>	<i>R-Wert</i>
Kalkputz	2 mm			0.7 W/mK	0.00 m <sup>2</sup> K/W
Fermacell Gipsfaserplatte	12.5 mm			0.32 W/mK	0.04 m <sup>2</sup> K/W
Fermacell Gipsfaserplatte	12.5 mm			0.32 W/mK	0.04 m <sup>2</sup> K/W
OSB/3-Platten	15 mm			0.13 W/mK	0.12 m <sup>2</sup> K/W
Holzfaserdämmplatte 3	100 mm	0.036 W/mK	2.78 m <sup>2</sup> K/W		
FW-Balken Fichte, Eiche	200 mm	0.18 W/mK	1.11 m <sup>2</sup> K/W		
Luftschicht d=10mm bis 300mm	20 mm	0.17 W/mK	0.12 m <sup>2</sup> K/W		
Bretter, Schalung	19 mm	0.13 W/mK	0.15 m <sup>2</sup> K/W		

### Gefach:



## Holz:



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

#### Gefach (80 %):

Der Tauwasserausfall ist unbedenklich. Eine Erhöhung des massebezogenen Feuchtegehaltes durch Tauwasserausfall bei Holz um mehr als 5% sowie bei Holzwerkstoffen um mehr als 3% ist unzulässig.

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
					19.0	2197	53	1169
Kalkputz	2	7	0.014	0.7	19.0	2194	53	1168
Fermacell Gipsfaserplatte	12.5	13 / 13	0.163	0.32	18.7	2153	54	1152
Fermacell Gipsfaserplatte	12.5	13 / 13	0.163	0.32	18.4	2112	54	1136
OSB/3-Platten	15	200 / 250	3.000	0.13	17.5	1996	42	844
Holzfaserdämmplatte Pavaflex-Plus	100	3	0.300	0.036	-4.1	435	100	435
Fachwerk ausgemauert	200	25	5.000	0.4	-7.9	311	77	239
Luftschicht d=10mm bis 300mm	20	1 / 1	0.020	0.17	-8.6	295	81	238
Bretter, Schalung	19	40 / 40	0.760	0.13	-9.7	267	78	208
Außenluft					-10.0	260	80	208