



W. RETTER

**Marktgemeinde Pöggstall  
Untere Hauptstraße 8  
3650 Pöggstall**

**Volksschule Pöggstall  
Schulstraße 5  
3650 Pöggstall**

UMBAU  
VOLKSSCHULE PÖGGSTALL

**WÄRME-  
SCHUTZBERECHNUNG**

Februar 2001

Volksschule Pöggstall  
Schulstraße 5  
3650 Pöggstall

## Wärmeschutzberechnung

### INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1) Unterlagen	02
2) Wärmeschutzberechnung (U-Wert Berechnung)	03

Volksschule Pöggstall  
Schulstraße 5  
3650 Pöggstall

## Wärmeschutzberechnung

### 1) Unterlagen

- /1/ Einreich- und Polierpläne  
Verfaßt von Architekt Dipl. -Ing. Ewald Zeller,  
Litschauerstraße 165, 3873 Brand
- /2/ Katalog für empfohlene Wärmeschutzrechenwerte von Baustoffen  
und Baukonstruktionen
- /3/ ÖNORM B 8110, Teil 1  
„Wärmeschutz im Hochbau – Anforderungen an die Wärmedämmung“  
U-Wert Berechnung

## 2.) Wärmeschutzberechnung

Bauherr: Marktgemeinde PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall, Untere Hauptstraße 8

Bauvorhaben: UMBAU VOLKSSCHULE PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall; Schulstraße 5

### Bauteil:

Fußboden EG, nicht unterkellert Linol (Neubau)

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m <sup>2</sup> K/W]	U [W/m <sup>2</sup> K]
Alpha außen/oben		23,260	0,04	
Fundamentplatte (30,0cm)	0,300	2,300	0,13	
Feuchtigkeitsisolierung (1,5cm)	0,015			
Schutzbeton (5,0cm)	0,050	2,300	0,02	
Splittausgleich (5,0cm)	0,050	0,700	0,07	
Ethafoam-Trittschalld. (1'0cm)	0,010	0,040	0,25	
Extrudiertes Polystyrol (8'0cm)	0,080	0,033	2,42	
Heizestrich bewehrt (8'7cm)	0,087	2,300	0,04	
Linol (0'8cm)	0,008	0,180	0,04	
Alpha innen/unten		5,820	0,17	
<b>VORHANDEN:</b>	<b>0,600</b>		<b>3,19</b>	<b>0,31</b>
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung, Stand 01.01.1997				0,50

### Bauteil:

Fußboden EG, nicht unterkellert Fliesen (Neubau)

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m <sup>2</sup> K/W]	U [W/m <sup>2</sup> K]
Alpha außen/oben		23,260	0,04	
Fundamentplatte (30,0cm)	0,300	2,300	0,13	
Feuchtigkeitsisolierung (1,5cm)	0,015			
Schutzbeton (5,0cm)	0,050	2,300	0,02	
Splittausgleich (5,0cm)	0,050	0,700	0,07	
Ethafoam-Trittschalld. (1'0cm)	0,010	0,040	0,25	
Extrudiertes Polystyrol (8'0cm)	0,080	0,033	2,42	
Heizestrich bewehrt (8'7cm)	0,087	2,300	0,04	
Fliesen (1,5cm)	0,015	1,000	0,02	
Alpha innen/unten		5,820	0,17	
<b>VORHANDEN:</b>	<b>0,607</b>		<b>3,17</b>	<b>0,32</b>
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung, Stand 01.01.1997				0,50



**Dipl. Ing. Werner RETTER**

Ingenieurkonsultent für Bauwesen  
3500 Krems, Kremstalstraße 49

Tel.: 02732/85678 u. 85652, Fax 70202

Bauherr: Marktgemeinde PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall , Untere Hauptstraße 8

Bauvorhaben: UMBAU VOLKSSCHULE PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall; Schulstraße 5

**Bauteil:**

Decke über Erdgeschoß Fliesen (Neubau)

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m²K/W]	U [W/m²K]
Alpha außen/oben		23,260	0,04	
Stahlbetondecke (28,0cm)	0,280	2,300	0,12	
Lecabeton (10,0cm)	0,100	0,600	0,17	
PE-Folie				
Trittschalldämmplatten TDPT 50/50 (5,0cm)	0,050	0,033	1,52	
PE-Folie				
Zementestrich (7,7cm)	0,077	1,400	0,06	
Fliesen (1,3cm)	0,013	1,000	0,01	
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,520		2,04	<b>0,49</b>
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,90

**Bauteil:**

Decke über Erdgeschoß Holzboden (Neubau)

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m²K/W]	U [W/m²K]
Alpha außen/oben		23,260	0,04	
Stahlbetondecke (28,0cm)	0,280	2,300	0,12	
Lecabeton (10,0cm)	0,100	0,600	0,17	
PE-Folie				
Trittschalldämmplatten TDPT 50/50 (5,0cm)	0,050	0,033	1,52	
PE-Folie				
Zementestrich (8,0cm)	0,080	1,400	0,06	
Holzboden (1,0cm)	0,010	0,200	0,05	
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,520		2,08	<b>0,48</b>
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,90



**Dipl. Ing. Werner RETTER**

Ingenieurkonsultent für Bauwesen  
3500 Krems, Kremstalstraße 49

Tel.: 02732/85678 u. 85652, Fax 70202

Bauherr: Marktgemeinde PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall , Untere Hauptstraße 8

Bauvorhaben: UMBAU VOLKSSCHULE PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall; Schulstraße 5

**Bauteil:**

Aussenwand EG, Stahlbeton

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m <sup>2</sup> K/W]	U [W/m <sup>2</sup> K]
Alpha außen/oben			23,260	0,04
Vollwärmeschutz (Styropor 12,0cm)	0,120	0,033	3,64	
Stahlbetonmauerwerk (18-38cm)	0,180	2,300	0,08	
Innenputz (1,5cm)	0,015	1,000	0,02	
Fensterfläche größer 30%				
U-Wert Fenster 1,1 W/m <sup>2</sup> K				
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,315		3,90	<b>0,26</b>
gemittelter U-Wert aus Außenwand und Fensterfläche				0,68
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,90

**Bauteil:**

Aussenwand EG, Durisol

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m <sup>2</sup> K/W]	U [W/m <sup>2</sup> K]
Alpha außen/oben			23,260	0,04
Vollwärmeschutz (Styropor 12,0cm)	0,120	0,033	3,64	
Durisolmauerwerk (30cm)	0,300	1,460	0,21	
Innenputz (1,5cm)	0,015	1,000	0,02	
Fensterfläche größer 30%				
U-Wert Fenster 1,1 W/m <sup>2</sup> K				
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,435		4,02	<b>0,25</b>
gemittelter U-Wert aus Außenwand und Fensterfläche				0,68
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,90



**Dipl. Ing. Werner RETTER**

Ingenieurkonsulent für Bauwesen  
3500 Krems, Kremstalstraße 49

Tel.: 02732/85678 u. 85652, Fax 70202

Bauherr: Marktgemeinde PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall , Untere Hauptstraße 8

Bauvorhaben: UMBAU VOLKSSCHULE PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall; Schulstraße 5

**Bauteil:**

Aussenwand OG, Stahlbeton

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m²K/W]	U [W/m²K]
Alpha außen/oben			23,260	0,04
Vollwärmeschutz (Styropor 12,0cm)	0,120	0,033	3,64	
Stahlbetonmauerwerk (18-38cm)	0,180	2,300	0,08	
Innenputz (1,5cm)	0,015	1,000	0,02	
Fensterfläche größer 30%				
U-Wert Fenster 1,1 W/m²K				
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,315		3,90	<b>0,26</b>
gemittelter U-Wert aus Außenwand und Fensterfläche				0,68
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,90

**Bauteil:**

Aussenwand OG, Durisol

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m²K/W]	U [W/m²K]
Alpha außen/oben			23,260	0,04
Vollwärmeschutz (Styropor 12,0cm)	0,120	0,033	3,64	
Durisolmauerwerk (30cm)	0,300	1,460	0,21	
Innenputz (1,5cm)	0,015	1,000	0,02	
Fensterfläche größer 30%				
U-Wert Fenster 1,1 W/m²K				
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,435		4,02	<b>0,25</b>
gemittelter U-Wert aus Außenwand und Fensterfläche				0,68
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,90



**Dipl. Ing. Werner RETTER**

Ingenieurkonsulent für Bauwesen  
3500 Krems, Kremstalstraße 49

Tel.: 02732/85678 u. 85652, Fax 70202

Bauherr: Marktgemeinde PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall , Untere Hauptstraße 8

Bauvorhaben: UMBAU VOLKSSCHULE PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall; Schulstraße 5

**Bauteil:**

Decke über OG, NEU

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m²K/W]	U [W/m²K]
Alpha außen/oben		23,260	0,04	
Gipsfaserplatte (1,0cm)	0,010	0,580	0,02	
Wärmedämmung (16,0cm)	0,160	0,033	4,85	
Stahlbetondecke (28,0cm)	0,280	2,300	0,12	
Abhängedecke (10,0cm)				
*) vorh. Luftzwischenräume als auch die Abhängedecke wurden bei der Berechnung nicht berücksichtigt				
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,450		5,15	<b>0,19</b>
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,22

**Bauteil:**

Decke über OG, BESTAND

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m²K/W]	U [W/m²K]
Alpha außen/oben		23,260	0,04	
Gipsfaserplatte (1,0cm)	0,010	0,580	0,02	
Wärmedämmung (16,0cm)	0,160	0,033	4,85	
Best. Stahlbetondecke (7,0cm)	0,070	2,300	0,03	
Best. Holzdecke *)				
*) vorh. Luftzwischenräume als auch die Holzdecke wurden bei der Berechnung nicht berücksichtigt				
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
<b>VORHANDEN:</b>	0,240		5,06	<b>0,20</b>
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , Stand 01.01.1997				0,22



**Dipl. Ing. Werner RETTER**

Ingenieurkonsulent für Bauwesen  
3500 Krems, Kremstalstraße 49  
Tel.: 02732/85678 u. 85652, Fax 70202

Bauherr: Marktgemeinde PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall , Untere Hauptstraße 8

Bauvorhaben: UMBAU VOLKSSCHULE PÖGGSTALL  
3650 Pöggstall; Schulstraße 5

**Bauteil:**

Decke über Galerie Turnsaal

	d [m]	lamda [W/mK]	D [m²K/W]	U [W/m²K]
Alpha außen/oben Dachaufbau Luftraum Wärmedämmung (24,0cm)		23,260	0,04	
Stahlbetondecke(16,0cm)	0,240	0,040	6,00	
Deckenputz (1,5cm)	0,160	2,300	0,07	
	0,015	1,000	0,02	
Alpha innen/unten		8,140	0,12	
VORHANDEN:	0,415		6,25	0,16
U max lt. Niederösterreichischer Bauordnung , 01.01.1997				0,22

Krems, im Februar 2001



**Dipl. Ing. Werner RETTER**

Ingenieurkonsulent für Bauwesen  
3500 Krems, Kremstalstraße 49

Tel.: 02732/85678 u. 85652, Fax 70202