

# BEISPIELBERECHNUNG

## Temperaturverlauf

1. Führen Sie die .exe aus
2. Wählen Sie „**Temperaturkurvenberechnung**“ aus.
3. Geben Sie im oberen Fenster die Werte von  $R_{se}$ ,  $R_{si}$ , die Außen- und die Innentemperatur ein.
4. Geben Sie nun die Werte Ihrer Schichten ein.
5. Sie sollten folgende Ausgabe erhalten:

R	$R_{si}$ :	<input type="text" value="0,25000"/>	$m^2KW^{-1}$
	$R_{se}$ :	<input type="text" value="0,08000"/>	$m^2KW^{-1}$
	$R_{ges}$ :	<input type="text" value="0,03867"/>	$m^2KW^{-1}$
	$R_T$ :	<input type="text" value="0,36867"/>	$m^2KW^{-1}$
	U:	<input type="text" value="2,71245"/>	$Wm^{-2}K^{-1}$
Temp	innen:	<input type="text" value="15,00"/>	$^{\circ}C$
	außen:	<input type="text" value="-10,00"/>	$^{\circ}C$

-1,95 $^{\circ}C$			
Schicht 1	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>		
Dicke:	<input type="text" value="1,00"/> cm	$\lambda$ : <input type="text" value="0,380"/> $Wm^{-1}K^{-1}$	$R_i$ : <input type="text" value="0,01724"/> $m^2KW^{-1}$ <input type="checkbox"/> R gegeben
-3,12 $^{\circ}C$			
Schicht 2	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>		
Dicke:	<input type="text" value="1,50"/> cm	$\lambda$ : <input type="text" value="0,700"/> $Wm^{-1}K^{-1}$	$R_i$ : <input type="text" value="0,02143"/> $m^2KW^{-1}$ <input type="checkbox"/> R gegeben
-4,58 $^{\circ}C$			

# BEISPIELBERECHNUNG

## Wärmedurchgangskoeffizient

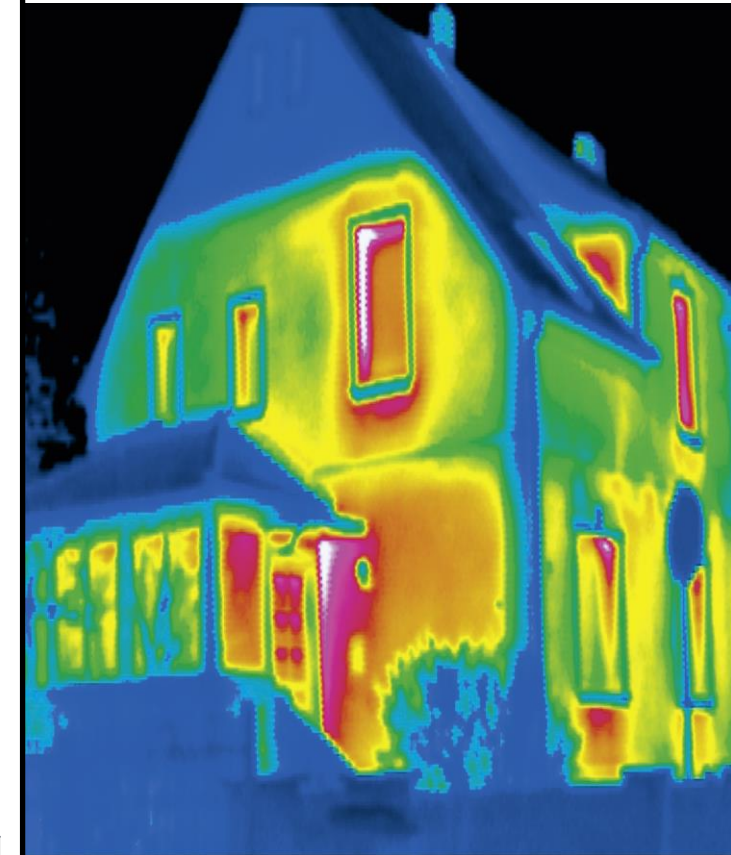
1. Führen Sie die .exe aus
2. Wählen Sie „**U-Berechnung**“ aus.
3. Geben Sie im oberen Fenster die Werte von  $R_{se}$  und  $R_{si}$  ein.
4. Geben Sie nun die Werte Ihrer Schichten ein.
5. Sie sollten folgende Ausgabe erhalten:

R	$R_{si}$ :	<input type="text" value="0,25000"/>	$m^2KW^{-1}$
	$R_{se}$ :	<input type="text" value="0,08000"/>	$m^2KW^{-1}$
	$R_{ges}$ :	<input type="text" value="0,90257"/>	$m^2KW^{-1}$
	$R_T$ :	<input type="text" value="1,23257"/>	$m^2KW^{-1}$
	U:	<input type="text" value="0,81131"/>	$Wm^{-2}K^{-1}$

-1,95 $^{\circ}C$			
Schicht 1	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>		
Dicke:	<input type="text" value="0,510"/> m	$\lambda$ : <input type="text" value="0,780"/> $Wm^{-1}K^{-1}$	$R_i$ : <input type="text" value="0,65385"/> $m^2KW^{-1}$ <input type="checkbox"/> R gegeben
-3,12 $^{\circ}C$			
Schicht 2	<input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>		
Dicke:	<input type="text" value="0,097"/> m	$\lambda$ : <input type="text" value="0,390"/> $Wm^{-1}K^{-1}$	$R_i$ : <input type="text" value="0,24872"/> $m^2KW^{-1}$ <input type="checkbox"/> R gegeben
-4,58 $^{\circ}C$			

## Benutzerhandbuch

### Bauphysikalische Berechnungen



© ENTEGA AG

Bauphysikalische Berechnungen  
Software Engineering Beleg 19/20

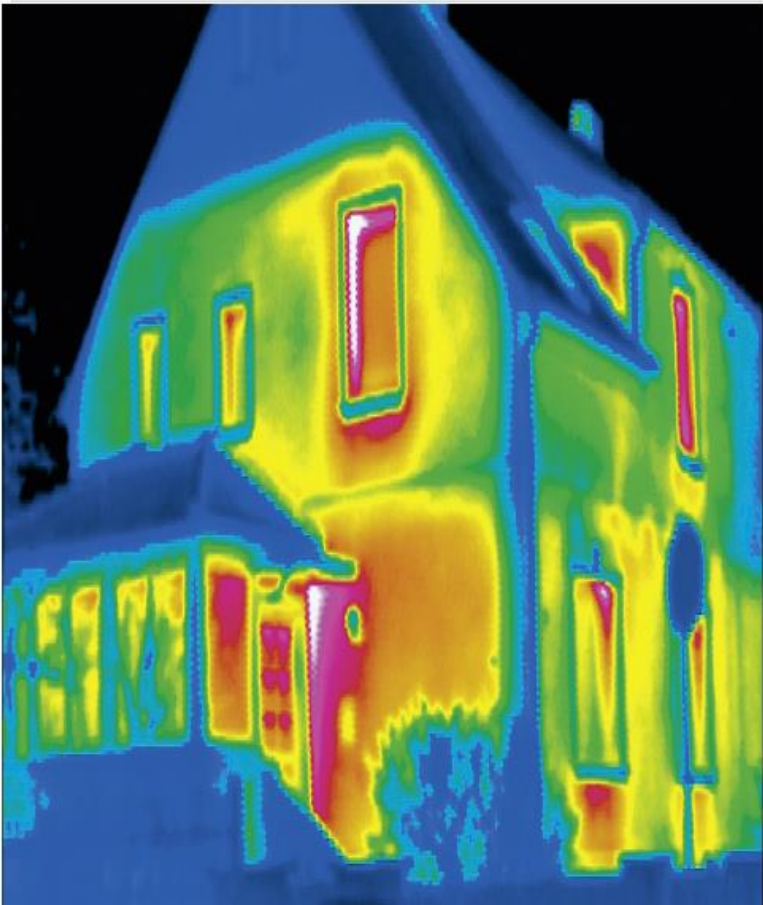
# REGISTERKARTE - DATEI


Die Registerkarte - Datei bietet eine reichhaltige Umgebung für die Arbeit an Ihren Berechnungen. Hier können Sie schnell speichern, drucken und Berechnungen laden.


<b>1 Registerkarte „Datei“:</b> Klicken Sie auf die Registerkarte „Datei“ um diverse Funktionen aufzurufen	<b>4 Registerkarte „Öffnen“:</b> Zeigt eine Liste der zuletzt gespeicherten Berechnungen an. Sie können gespeicherte Berechnungen aufrufen.
<b>2 Registerkarte „Neu“:</b> Auf der Registerkarte „Neu“ können Sie eine neue Berechnung erstellen	<b>5 Registerkarte „Drucken“:</b> Klicken Sie auf die Registerkarte „Drucken“ um zu einer benutzerfreundlichen Ansicht zu wechseln, in der Druckvorschau können Sie gewünschten Berechnungen auswählen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Drucken“ wenn Sie bereit zum Drucken sind.
<b>3 Registerkarte „Speichern“:</b> Auf der Registerkarte „Speichern/Speichern unter“ können Sie Ihre Berechnung speichern.	


Bauphysik

DateiModus



**Öffnen**

**U-Berechnung**

**Temperaturkurven-berechnung**

# ERSTE SCHRITTE

Es ist keine Installation notwendig. Sie können die .exe Datei direkt von Ihrem Computer starten.

1. Klicken Sie auf die **.exe** Datei und führen Sie diese aus.
2. Wählen Sie jetzt die gewünschte Berechnung aus.
3. Tragen Sie jetzt Ihre zu berechneten Werte ein.
4. Sofern Sie mit Ihren Eingaben zufrieden sind, werden Ihre Eingabedaten berechnet.
5. Falls Ihre Eingabe keine Fehler enthält, wird die Berechnung durchgeführt und die Ergebnisse angezeigt.
6. Falls Sie eine weitere Berechnung starten möchten, können Sie Ihre aktuelle Berechnung überschreiben, falls Sie das nicht wünschen, drücken Sie im oberen Bereich auf „+“, es wird ein neuer Tab geöffnet, wählen Sie bitte wieder Ihre gewünschte Berechnung aus. Und wiederholen Sie die Schritte 3-5.

## Hilfe bei der Inbetriebnahme

Bei Fragen oder Problemen bei der Verwendung des Programmes wenden Sie sich bitte an den Support.

# TECHNISCHER SUPPORT

Technischer Support ist für alle Benutzer bis Oktober 2021 möglich.

Bei Fragen zum Programm wenden Sie sich bitte an:  
Denis Klassowski  
E-Mail: [denis.klassowski@htw-dresden.de](mailto:denis.klassowski@htw-dresden.de)

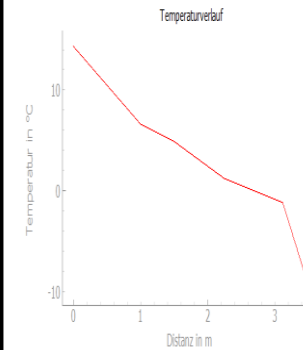
Wir versuchen Ihnen zeitnah und bestmöglich zu helfen.

## Zusätzlicher Support

- \* Persönliche Einführung des Programmes
- \* Aktualisierung des Programmes
- \* Verlorener oder beschädigter Datenträger

# ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

Das Programm bietet Ihnen ein paar zusätzliche Funktionen, Sie können unter anderem Ihr Design als auch die Sprache ändern, zudem können Sie sich automatische Werte generieren lassen.



## Temperaturgraph

Sie können sich den Temperaturverlauf anzeigen lassen. Den Graphen können die benutzerfreundlich bearbeiten.

## Bezeichnung der Konstruktion: Beispiel

Material- und Konstruktionsdaten:

Nr. der Bezeichnung	Dicke	Wärmeleitfähigkeit	Wärmedurchlasswiderstand
Schicht	in m	in W/mK	in m²KW⁻¹
1	0,01	0,58	1,17
2	0,015	0,70	1,45

Innenlufttemperatur:  $T_i = 15,0\text{ °C}$

Außenlufttemperatur:  $T_e = -10,0\text{ °C}$

Wärmeübergangswiderstand auf der Innenseite:  $R_{si} = 0,25\text{ m}^2\text{KW}^{-1}$

Wärmeübergangswiderstand auf der Außenseite:  $R_{se} = 0,08\text{ m}^2\text{KW}^{-1}$

Wärmedurchlasswiderstand:  $R_{tot} = 0,44\text{ m}^2\text{KW}^{-1}$

Wärmedurchgangskoeffizient:  $R_t = 0,37\text{ m}^2\text{KW}^{-1}$

Wärmedurchgangskoeffizient:  $U = 2,71\text{ W/m}^2\text{K}$

Temperaturen an den Grenzflächen:

k/l	Grenzfläche	$T_{k,l}$ in °C
1/1	---	-1,95
1/2	---	-3,12

## Druckvorschau

Sie erhalten eine übersichtliche Druckervorschau, wo Sie Ihre Eingaben noch einmal überprüfen können.

# MENÜBAND

Dank des Menübands ist das Finden und Verwenden Ihrer bevorzugten Einstellungen einfacher und intuitiver, und Sie können im Handumdrehen schnelle Berechnungen bearbeiten und erstellen.

## 1 Registerkarte „Datei“

Klicken Sie auf die Registerkarte „Datei“. Dort stehen Ihnen zahlreiche Befehle (wie „Drucken“, „Speichern“ und „Laden“) zur Verfügung.

## 2 Modus

Klicken Sie in die Registerkarte „Modus“, wenn Sie in einer aktuellen Berechnung eine Änderung vornehmen wollen. Dort können Sie zwischen einer U- und einer Temperaturberechnung wählen.

