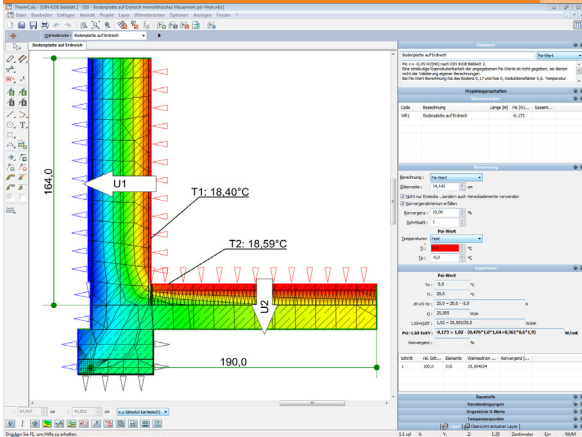


# ThermCalc Wärmebrückenberechnung



Best.-Nr. / Datenblatt K13



Programm zum Berechnen der Psi-Werte von 2D-Wärmebrücken nach DIN EN ISO 10211 mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode und Berechnen von f-Werten für Feuchte-Analysen betreffend Tauwasseranfall und Schimmelbildung nach DIN 4108-2. Wärmebrücken-Katalog. Zahlreiche Hilfen für effizientes Arbeiten und integriertes Planen mit Bauphysik- und Gebäudeprogrammen runden das Programm ab.



Dialog zum Berechnen einer 2D-Wärmebrücke (Bodenplatte gegen Erdreich). Darstellung der Wärmebrücke mit Isothermen, FEM-Gitter und Temperaturen an ausgewählten Oberflächen-Punkten.

## Technische Einzelheiten:

### Theoretische Grundlagen

Detaillierte Wärmebrückenberechnung nach DIN EN ISO 10211:2018-03. Mindestanforderungen Wärmeschutz nach DIN 4108-2:2013-02.

### Stammdaten

Zum Lieferumfang gehören Baustoffdateien nach gemäß DIN 4108-4:2017-03 sowie DIN EN ISO 10456:2017-03. Umfangreicher Wärmebrücken-katalog nach DIN 4108 Beiblatt 2 (2006-03) sowie für alle Referenzbeispiele der DIN EN ISO 10211. Möglichkeit zum Abrufen, freien Anpassen und Speichern selbst erfasster Wärmebrücken.

### Freies Editieren

In einem Layer lässt sich eine 2D-Wärmebrücke frei aus ihren Elementen durch Zeichnen von Polygonen (i. Allg. Rechtecke) frei erfassen. Jedem Element sind anschließend die Baustoffe und Randbedingungen zuzuordnen. Im Hintergrund können optional Bilddateien ggf. vorhandener Konstruktionen angezeigt und mit einem Assistent bei Bedarf skaliert werden.

### Integriertes Editieren

Der Editieraufwand lässt sich reduzieren, wenn Bauteil-Konstruktionen mit U-Werten, Schichtaufbau und zugeordneten Baustoffen schon vorliegen und die 2D-Wärmebrücken-Elemente daraus automatisiert

generiert werden. Bei Bedarf lassen sich die generierten Elemente frei anpassen.

### Zeichen- und Editierhilfen

Leistungsstarke Trimmwerkzeuge für die Polygone und Kanten der Elemente stehen ebenso zur Verfügung wie Bemaßungs-Optionen, Layerverwaltung sowie eine Abruf-Tabelle für Standard-Randbedingungen (z. B. „Wärmestrom horizontal Fensterbereich“). Eine Wärmebrücke kann mehrere Randbedingungen haben; alle Temperatur- und Feuchte-Daten lassen sich bei Bedarf frei anpassen.

### Finite-Elemente-Methode (FEM)

Nach abgeschlossener Dateneingabe wird ein Standard-FEM-Gitter für die Berechnung automatisch angelegt; Gitterweite und Schrittzahl sind einstellbar.

### Psi-Wert-Berechnung

Berechnung des Psi-Wertes nach DIN EN ISO 10211 mit der geforderten Rechengenauigkeit. Möglichkeit zum Zuweisen einer Länge. Automatisches Hinterlegen der Ergebnisse in einer Psi-Wert-Liste.

### f-Wert-Berechnung

Optionales Berechnen der f-Werte mit Visualisierung der ggf. kritischen Bereiche für Tauwasserausfall und Schimmelpilzgefahr entsprechend Grenzwert der DIN 4108-2.

### Umfangreiche Anzeigen

Das Programm verfügt über zahlreiche Anzeige-Optionen: Isothermen, Temperaturfeld, FEM-Gitter sowie Visualisierung der Randbedingungen. Temperaturpunkte der Oberfläche lassen sich frei wählen und die dort vorhandenen Bedingungen temporär anzeigen oder im gleichen oder einem separaten Layer dokumentieren.

### Ausgaben

Normgerechte Dokumentation der Wärmebrückenberechnung in Form eines Reports mit tabellarischen und grafischen Darstellungen.

### Integrales Planen

Import des Schichtaufbaus aus U-Wert-Berechnung. Export der Psi-Wert-Liste zur Übernahme in die Heizlastberechnungen nach DIN bzw. ÖN EN 12831 sowie Energieeffizienzberechnungen nach EnEV / DIN V 18599. Export des Reports (xml, html, rtf, txt, xls, etc.); Export der Wärmebrücken-Konstruktionen (dxf, dwg, etc.).

### Funktionen:

- für Windows 10, 8.x, 7 (64 Bit)
- PC- oder Server-Installation
- Online-Hilfe
- A5-Handbuch (pdf)
- Druckaufträge mit Vorschau
- xls-Export
- SC-Projektverwaltung

Anfragen per Internet, E-Mail oder an Ihren SOLAR-COMPUTER-Vertriebspartner

[www.solar-computer.de](http://www.solar-computer.de)