

# DIN EN ISO 6946:2018-03 (D)

## Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren (ISO 6946:2017); Deutsche Fassung EN ISO 6946:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	6
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	12
4 Symbole und Indizes.....	13
4.1 Symbole.....	13
4.2 Indizes.....	13
5 Beschreibung des Verfahrens.....	14
5.1 Ergebnis.....	14
5.2 Allgemeine Beschreibung.....	14
5.3 Detailliertes Berechnungsverfahren.....	14
5.4 Vereinfachtes Berechnungsverfahren.....	14
6 Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten und des Wärmedurchlasswiderstandes.....	14
6.1 Ausgabedaten.....	14
6.2 Zeitintervalle für die Berechnung.....	15
6.3 Eingabedaten.....	15
6.4 Grundlagen des vereinfachten Berechnungsverfahrens.....	17
6.5 Wärmedurchgangskoeffizient.....	17
6.5.1 Nach dem detaillierten Berechnungsverfahren.....	17
6.5.2 Nach dem vereinfachten Berechnungsverfahren.....	18
6.6 Wärmedurchlasswiderstand.....	18
6.7 Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand.....	19
6.7.1 Wärmedurchlasswiderstand homogener Komponenten.....	19
6.7.2 Gesamt-Wärmedurchlasswiderstand einer Bauteilkomponente aus homogenen und inhomogenen Schichten.....	20
6.8 Wärmeübergangswiderstände.....	23
6.9 Wärmedurchlasswiderstand von Luftschichten.....	24
6.9.1 Anwendbarkeit.....	24
6.9.2 Ruhende Luftschicht.....	24
6.9.3 Schwach belüftete Luftschicht.....	25
6.9.4 Stark belüftete Luftschicht.....	26
6.10 Wärmedurchlasswiderstand unbeheizter Räume.....	26
6.10.1 Allgemeines.....	26
6.10.2 Dachräume.....	27
6.10.3 Sonstige Räume.....	27
Anhang A (normativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl — Vorlage.....	29
A.1 Allgemeines.....	29
A.2 Verweisungen.....	29
A.3 Verfahrensauswahl.....	30
A.4 Eingabedaten und Auswahlmöglichkeiten.....	30

<b>Anhang B (informativ) Datenblatt zur Eingabe und zur Verfahrensauswahl —</b>	
<b>Standardauswahlmöglichkeiten .....</b>	<b>32</b>
<b>B.1 Allgemeines.....</b>	<b>32</b>
<b>B.2 Verweisungen.....</b>	<b>32</b>
<b>B.3 Verfahrensauswahl.....</b>	<b>33</b>
<b>B.4 Eingabedaten und Auswahlmöglichkeiten .....</b>	<b>33</b>
<b>Anhang C (normativ) Wärmeübergangswiderstände.....</b>	<b>35</b>
<b>C.1 Ebene Oberflächen.....</b>	<b>35</b>
<b>C.2 Komponenten mit nicht ebenen Oberflächen.....</b>	<b>36</b>
<b>Anhang D (normativ) Wärmedurchlasswiderstand von Lufträumen.....</b>	<b>38</b>
<b>D.1 Allgemeines.....</b>	<b>38</b>
<b>D.2 Ruhende Lufträume mit einer Länge und Breite von jeweils mehr als dem 10fachen der Dicke.....</b>	<b>38</b>
<b>D.3 Belüftete Lufträume mit einer Länge und Breite von jeweils mehr als dem 10fachen der Dicke.....</b>	<b>40</b>
<b>D.4 Kleine oder unterteilte ruhende Lufträume (Luftspalte) .....</b>	<b>40</b>
<b>Anhang E (normativ) Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Komponenten mit keilförmigen Schichten .....</b>	<b>42</b>
<b>E.1 Allgemeines.....</b>	<b>42</b>
<b>E.2 Berechnung gebräuchlicher Formen .....</b>	<b>43</b>
<b>E.2.1 Rechteckige Fläche .....</b>	<b>43</b>
<b>E.2.2 Dreieckige Fläche, dickste Stelle am Scheitelpunkt.....</b>	<b>44</b>
<b>E.2.3 Dreieckige Fläche, dünnste Stelle am Scheitelpunkt.....</b>	<b>44</b>
<b>E.2.4 Dreieckige Fläche, unterschiedliche Dicke an jedem Scheitelpunkt.....</b>	<b>45</b>
<b>E.3 Durchführung der Berechnung.....</b>	<b>46</b>
<b>Anhang F (normativ) Korrektur des Wärmedurchgangskoeffizienten.....</b>	<b>48</b>
<b>F.1 Allgemeines.....</b>	<b>48</b>
<b>F.2 Korrektur für Luftspalte .....</b>	<b>48</b>
<b>F.2.1 Begriffsbestimmungen .....</b>	<b>48</b>
<b>F.2.2 Korrekturen.....</b>	<b>49</b>
<b>F.2.3 Beispiele.....</b>	<b>50</b>
<b>F.3 Korrektur für mechanische Befestigungselemente .....</b>	<b>51</b>
<b>F.3.1 Detaillierte Berechnung.....</b>	<b>51</b>
<b>F.3.2 Näherungsverfahren .....</b>	<b>51</b>
<b>F.4 Korrekturverfahren für Umkehrdächer.....</b>	<b>52</b>
<b>F.4.1 Allgemeines.....</b>	<b>52</b>
<b>F.4.2 Korrektur für strömendes Wasser zwischen der Dämmschicht und der Dachabdichtung .....</b>	<b>53</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>54</b>