

Auslegung zu Anlage 3 GEG 2020 (Berechnung des Mittelwerts des Wärmedurchgangskoeffizienten)

Leitsatz:

Bei der Berechnung des Mittelwertes des Wärmedurchgangskoeffizienten der opaken Bauteile werden bei einer an das Erdreich angrenzenden Bodenplatte nur diejenigen Flächen berücksichtigt, die bis zu 5 m vom äußeren Rand des Gebäudes entfernt sind. Für diese Teilflächen ist grundsätzlich der "konstruktive Wärmedurchgangskoeffizient" nach DIN V 18599-2: 2018-09 Abschnitt 6.1.4.3 maßgebend. Alternative Lösungen mit vertikaler Perimeterdämmung oder Kombinationen aus horizontaler und vertikaler Dämmung können bei der Berechnung des Mittelwertes des Wärmedurchgangskoeffizienten berücksichtigt werden, sofern nachgewiesen wird, dass dadurch die Wärmeverluste mindestens gleichwertig begrenzt werden.

Frage:

Im Rahmen des Nachweises der Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten nach Anlage 3 Nr. 1 GEG 2020 sind bei der Berechnung des mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten opaker Bauteile die Regelungen der Fußnoten zu Anlage 3 zu beachten. Dabei wird eine ans Erdreich grenzende Bodenplatte nur mit denjenigen Teilflächen berücksichtigt, die bis zu 5m vom äußeren Gebäuderand entfernt sind. Inwieweit kann dabei eine Perimeterdämmung, die vertikal in das Erdreich verbaut ist, als gleichwertige Lösung zu einer horizontalen Dämmschicht angesehen werden?

Antwort:

1. Anlage 3 GEG 2020 verweist hinsichtlich der Bestimmung der mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten auf die Fußnoten. Für die Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten der an Erdreich grenzenden Bauteile ist DIN V 18599-2:2018-09 Abschnitt 6.1.4.3 anzuwenden. Dort wird Bezug genommen auf den sogenannten „konstruktiven Wärmedurchgangskoeffizienten“, der sich aus der Schichtfolge des Bauteils ergibt und für die in Rede stehenden Teilflächen bei der Mittelwertbildung zur Hälfte angesetzt wird.
2. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, anstelle oder in Ergänzung zu einer waagerechten Dämmung der Bodenplatte eine vertikale Perimeterdämmung vorzusehen. Jedoch kann dies bei der Berechnung des mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der opaken Bauteile nicht unmittelbar berücksichtigt werden. Ersatzweise kann für die waagerechte Fläche des 5m breiten Randstreifens der Bodenplatte ein U-Wert angesetzt werden, der hinsichtlich der Reduzierung der Wärmeverluste zum Erdreich die gleiche Wirkung hat wie die tatsächlich vorgesehene Konstruktion. Für den Gleichwertigkeitsnachweis sind die Wärmeverluste zum Erdreich mit geeigneten Methoden zu berechnen (z. B. Ermittlung des Wärmestroms über das Erdreich nach DIN EN ISO 13370: 2008-04, Anhang A+B, oder über eine numerische Berechnung (2D oder 3D) nach ISO 10211).
3. Wenn anstelle der 5 m breiten, waagerecht angeordneten Dämmschicht eine 2 m tiefe, senkrecht angeordnete Perimeterdämmung mit demselben Wärmedurchlasswiderstand eingebaut wird, kann gemäß DIN V 18599-2: :2018-09 Tabelle 6 näherungsweise von einer energetischen Gleichwertigkeit ausgegangen

werden. Zur Berechnung des mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der opaken Bauteile darf in diesem Fall ersatzweise ohne weitere Gleichwertigkeitsberechnungen der 5m breite waagrechte Randstreifen der Bodenplatte mit einem U-Wert angesetzt werden, für den fiktiv der Wärmedurchlasswiderstand der senkrechten Perimeterdämmung anzunehmen ist.

4. Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung der Transmissionswärmeverluste nach DIN V 18599-2: 2018-09 Abschnitt 6.2.4 (über Temperatur-Korrekturfaktoren bei beheizten aber nicht gekühlten Gebäuden oder im Verfahren nach DIN EN ISO 13370) für eine gedämmte Bodenplatte die Option „ohne Randdämmung“ zu wählen ist.
5. Die Verantwortung für den Nachweis der Gleichwertigkeit sowie die Planung und Ausführung der gewählten vertikalen oder kombinierten Bodenplattendämmung liegt dabei beim Bauherrn und dem von ihm beauftragten Planer. Gemäß § 102 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 GEG 2020 bedarf es hierfür eines Antrags auf Befreiung bei der zuständigen Behörde (Fallgestaltung der gleichwertigen Erfüllung der Anforderungen des GEG 2020).