

Kurzbericht

Typisierte Bauteilaufbauten - Präzisierung der Pauschalwerte für Wärmedurchgangskoeffizienten aus der Bekanntmachung der Regeln der Datenaufnahme im Nichtwohngebäudebestand

Dieter Thiel, Dirk Riedel

Anlass/ Ausgangslage

Für den Nichtwohngebäudebestand stellt die U-Wert-Bestimmung eine große Herausforderung dar, da es im Allgemeinen keine Revisionsunterlagen gibt. Um die Genauigkeit bei der Anwendung der wohnungslastigen Tabellen der Pauschalwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten für Nichtwohngebäude (Tabelle 2 und 3 der Bekanntmachung) zu erhöhen, wurden diese hinsichtlich NWG-spezifischer Bauteile und Baualtersklassen angepasst.

Gegenstand des Forschungsvorhabens

Die in der „Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Nichtwohngebäudebestand“ enthaltenen Tabellen der Pauschalwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten (Tabelle 2 und 3 der Bekanntmachung) zeigen Mängel:

- grobe Klassifizierung
- einige Bauteile aus den NWG fehlen
- die Baualtersklassen enden mit der Klasse „ab 1995“, jüngere Baujahre können somit nur unzureichend abgebildet werden.

Mit dem Forschungsvorhaben werden die Tabellen der Pauschalwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten um zusätzliche Bauteile und weitere Baualtersklassen ergänzt. Zusätzlich wird ein Bauteilkatalog zur Verfügung gestellt, der dem Anwender ermöglicht, für Bestandsbauwerke U-Werte unabhängig zur Baualtersklasse zu ermitteln.

Bei der Erstellung von Bedarfsausweisen für den Nichtwohngebäudebestand hat Schmidt Reuter festgestellt, dass die Genauigkeit der Tabellen der Pauschalwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten aus der Bekanntmachung erhöht werden kann. Im Zuge der Bearbeitung des Forschungsvorhabens stellte sich heraus, dass weder im eigenen Hause noch bei externen Partnerunternehmen ausreichend Unterlagen für alte Nichtwohngebäude vorlagen. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde daher ein stärkerer Schwerpunkt auf die Literaturrecherche vereinbart. Diese hatte zum Ziel, die Tabellen der Bekanntmachung um jüngere Baujahre zu erweitern und zusätzliche Bauteile aufzunehmen. Daneben wurde ein Bauteilkatalog typischer Aufbauten erstellt.

Aus den Updates der Energieeinsparverordnung heraus, wurden die vorhandenen Baualtersklassen der Bekanntmachung ergänzt.

Aus den über 550 Datensätzen Schmidt Reuter eigener Projektbauteile und aus der Literaturrecherche sowie aus Daten externer Büros konnten die Bauteildaten nach den Baualtersklassen zugeordnet werden. Im weiteren Schritt wurden die

gewonnenen Daten grafisch aufgearbeitet und ausgewertet sowie offensichtliche Ausreißer eliminiert.

Die Tabellen der Pauschalwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten aus der Bekanntmachung wurden um zusätzliche Bauteile erweitert. Die zusätzlichen Bauteile gehen auf die Gebäudespezifikationen der Nichtwohngebäude ein. Hier sind vor allem die Bauteile von Plattenbauten (WBS 70), zweischaligem Mauerwerk, vorgehängten Platten (opaker Anteil einer Bandfassade) sowie dem unteren Abschluss als Decke zur Tiefgarage zu nennen. Im Bereich der transparenten Bauteile wurde die Doppelfassade mit aufgenommen.

Für Gebäude, die nach 1995 errichtet wurden, wurden neue Baualtersklassen (1995 bis 2001, 2002 bis 2006 und jünger) erarbeitet.

Die Schmidt Reuter eigenen typischen Bauteilaufbauten wurden durch weitere Bauteilaufbauten externer Büros sowie aus der Literaturrecherche gemeinsam mit den U-Werten in einem Bauteilkatalog opaker Bauteile zusammengefasst sowie textlich als auch grafisch dargestellt.

Fazit

Mit den erweiterten Tabellen der Pauschalwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten aus der Bekanntmachung stehen erstmals Werte zur Verfügung, die die EnEV-Novellierungen der letzten Jahre berücksichtigen. Es zeigte sich, dass die bisherigen Pauschalwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten aus der Bekanntmachung bestätigt werden können.

Mit dem Bauteilkatalog opaker Bauteile hat der Anwender die Möglichkeit, über die Pauschalwerte der Bekanntmachung hinaus die Genauigkeit der U-Wert-Bestimmung weiter zu erhöhen.

Ergänzende Hinweise durch Weitergabe ingenieurmäßiger Erfahrungen bei der Erstellung von Energiebedarfsausweisen von Nichtwohngebäuden runden das Forschungsvorhaben ab.

Eckdaten

Kurztitel	Typisierte Bauteilaufbauten
Forscher/ Projektleitung:	Schmidt Reuter Intergrale Planung und Beratung GmbH Graeffstraße 5 50823 Köln
Gesamtkosten:	52.500,00 €
Anteil Bundeszuschuss:	35.000,00 €
Projektlaufzeit:	September 2010 bis Juli 2011