DIN EN 17887-1:2024-11 (D)

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - In-situ-Prüfung an fertiggestellten Gebäuden - Teil 1: Datenerhebung für den Gesamtwärmeverlusttest; Deutsche Fassung EN 17887-1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe, Symbole und Einheiten 6
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole und Einheiten 9
4 Kurzbeschreibung 9
5 Anforderungen an die Prüfbedingungen und die Innenraumbedingungen des Gebäudes 10
5.1 Prüfbedingungen 10
5.2 Innenraumbedingungen des Gebäudes 10
6 Prüfeinrichtung 11
6.1 Innenraumeinrichtungen 11
6.1.1 Temperatursensoren 11
6.1.2 Luftfeuchtesensor 11
6.1.3 Elektrische Widerstandsheizlüfter 11
6.1.4 Elektrische Umwälzlüfter 11
6.1.5 Temperaturregler 11
6.1.6 Energiemessgeräte 12
6.1.7 Datenlogger 12
6.1.8 Verlängerungskabel 12
6.2 Außenumgebungseinrichtungen 12
6.2.1 Wetterstationen mit Pyranometer 12
6.2.2 Datenlogger 12
6.3 Abtastintervalle 13
7 Messunsicherheit und Kalibriervorgang 13
7.1 Allgemeines 13
7.2 Kalibrierung und Fehlergrenze der Sensoren 13
7.2.1 Allgemeines 13
7.2.2 Temperatursensoren 13
7.2.3 Energiemessgeräte 13
7.2.4 Luftfeuchtesensoren (RH-Sensoren) 13
7.2.5 Wetterstation 13
7.2.6 Pyranometer 14
7.2.7 PID-Regler 14
8 Vorbereitung des zu prüfenden Gebäudes und Installation und Anordnung der Einrichtungen 14
8.1 Allgemeines 14
8.2 Standort und Anzahl der Einrichtungen 14
8.2.1 Allgemeines 14
8.2.2 Sensoren für die Innenlufttemperatur und die relative Luftfeuchte 14
8.2.3 Elektrische Widerstandsheizlüfter 15
8.2.4 Elektrische Umwälzlüfter 15
8.2.5 PID-Temperaturregler 15
8.2.6 Energiemessgeräte 16
8.2.7 Datenlogger 16
8.2.8 Wetterstationen mit Pyranometer 16
8.3 Minimierung sonstiger Wärmegewinne und Wärmeverluste während der Prüfung 16

8.4 Herstellen und Aufrechterhalten stabiler mittlerer Innenraumtemperaturbedingungen 16
9 Optionale Messungen 17
10 Durchführung der Prüfung 17
10.1 Vorprüfung mit Differenzdruck 17
10.2 Heizen 17
10.3 Prüfdauer 18
10.4 Nachprüfung mit Differenzdruck 18
11 Datenerfassung 18
11.1 Aufzeichnung von Daten 18
11.2 Herunterladen von Daten 18
11.3 Datenverifizierung 18
11.4 Herunterladen von Daten 19
12 Prüfbericht 19
12.1 Allgemeines 19
12.2 Daten 19
12.2.1 Daten zu dem zu prüfenden Gebäude/der zu prüfenden Struktur 19
12.2.2 Beschreibung des Versuchsaufbaus 19
12.2.3 Bedingungen während der Messung 20
Anhang A (informativ) **Zusätzliche Informationen für Gebäude mit besonderen Merkmalen . . . 21**
A.1 Angeschlossene Wohngebäude und Mehrfamilienhäuser 21
A.2 Gebäude in niedrigen europäischen Breitengraden 21
A.3 Gebäude mit niedriger oder hoher Speichermasse 21
A.4 Sehr große oder schlecht wärmegedämmte Gebäude 22
A.5 Gebäude mit verhältnismäßig vielen nach Süden ausgerichteten Glasflächen 22
A.6 Gebäude mit geringer Luftdurchlässigkeit/geringem Leckagestrom 22
A.7 Prüfungen außerhalb des idealen Prüfzeitraums 23
Anhang B (informativ) **Prüfaufbau 24**
Literaturhinweise 26

Bilder

Bild 1 — Anordnung von Temperatursensoren zur Messung der Temperaturverteilung 15
Bild B.1 — Grundriss vom Erdgeschoss 24
Bild B.2 — Grundriss vom ersten Geschoss 25

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Einheiten 9