

DIN EN 15316-4-2:2008-09 (D)

Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen - Teil 4-2: Wärmeerzeugung für die Raumheizung, Wärmepumpensysteme; Deutsche Fassung EN 15316-4-2:2008

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe, Symbole und Einheiten | 9 |
| 3.1 Begriffe | 9 |
| 3.2 Symbole und Einheiten..... | 14 |
| 4 Kurzbeschreibung des Verfahrens..... | 16 |
| 4.1 Wärmebilanz des Erzeugungsteilsystems..... | 16 |
| 4.2 Zur Deckung des Wärmebedarfs erforderliche Energiezufuhr..... | 19 |
| 4.3 Hilfsenergie $W_{HW,gen,aux}$ | 20 |
| 4.4 Rückgewinnbare, zurückgewonnene und nicht rückgewinnbare Wärmeverluste..... | 20 |
| 4.5 Berechnungszeiträume..... | 20 |
| 4.6 Berechnung nach Zonen | 21 |
| 4.7 Wärmepumpen mit kombinierter Raumheizung und Trinkwassererwärmung | 21 |
| 5 Energieeffizienzberechnung des Erzeugungsteilsystems..... | 23 |
| 5.1 Allgemeines | 23 |
| 5.2 Vereinfachtes Verfahren zur Berechnung der Jahresarbeitszahl auf der Grundlage der Systemtypologie (Systemtypologie-Verfahren) | 24 |
| 5.3 Ausführliches fallspezifisches Verfahren zur Berechnung der Jahresarbeitszahl auf der Grundlage der Daten zum Nutzungsgrad der Bauteile (Bin-Verfahren) | 25 |
| Anhang A (informativ) Beispiel für die Bewertung meteorologischer Daten | 68 |
| Anhang B (informativ) Vorgabewerte für Parameter für das fallspezifische Verfahren zur Berechnung der Jahresarbeitszahl | 72 |
| B.1 Reglereinstellungen für die Vorlauftemperatur (Heizkennlinie)..... | 72 |
| B.2 Temperaturkorrekturfaktor für das Laden des Trinkwarmwasserspeichers | 73 |
| B.3 Mittlere Wassertemperatur des Trinkwarmwasserspeichers | 73 |
| B.4 Erzeugerhülle..... | 74 |
| B.5 Hilfsbauteile des Erzeugungsteilsystems..... | 75 |
| B.6 Faktor f_{combi} für den Simultanbetrieb..... | 75 |
| B.7 An den Standort gebundener Temperaturreduktionsfaktor | 75 |
| B.8 Nutzungsgradwert des elektrischen Zusatzheizers für die Betriebsarten Raumheizung bzw. Trinkwassererwärmung | 75 |
| Anhang C (informativ) Berechnungsverfahren für die Korrektur der Quellen- und Senkentemperatur mit dem feststehenden exergetischen Wirkungsgrad..... | 76 |
| Anhang D (informativ) Berechnungsbeispiel | 80 |
| D.1 Beispiel für die ausführliche Berechnung | 80 |
| D.2 Berechnungsbeispiel (Tabellenform)..... | 104 |
| Anhang E (informativ) Beispiel für Tabellenwerte des Systemtypologieverfahrens als nationaler Anhang für die Niederlande | 110 |
| E.1 Allgemeines | 110 |
| E.2 Anwendungsbereich | 110 |
| E.3 Verweisungen | 110 |

| | | |
|-----|---|-----|
| E.4 | Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe | 110 |
| E.5 | Nutzungsgrad der Wärmepumpeninstallation | 112 |
| E.6 | Energieverbrauch der Wärmepumpeninstallation | 114 |
| E.7 | Hilfsenergieverbrauch der Wärmepumpeninstallation | 115 |

| | | |
|--|--|------------|
| Anhang F (informativ) Beispielwerte für Parameter für das fallspezifische Verfahren zur | | |
| | Berechnung von Wärmepumpen (Bin-Verfahren) | 116 |
| F.1 | Allgemeines | 116 |
| F.2 | Temperaturen | 116 |
| F.3 | Beispielwerte für die Heizleistung und die Leistungszahl von elektrisch betriebenen Wärmepumpen | 117 |
| F.4 | Gasmotorisch betriebene Wärmepumpen | 122 |
| F.5 | Absorptionswärmepumpen | 127 |
| F.6 | Wärmepumpen mit Erwärmung von Trinkwasser (en: domestic hot water, DHW) — Heizleistung von Wärmepumpen für die Trinkwassererwärmung | 130 |
| | Literaturhinweise | 131 |