

# 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

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