

DIN EN 15316-3-3:2008-06 (D)

Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen - Teil 3-3: Trinkwassererwärmung, Erzeugung; Deutsche Fassung EN 15316-3-3:2007

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole, Einheiten und Indizes	9
5 Energieleistung des Anlagenteils für die Trinkwarmwassererzeugung.....	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Trinkwarmwassersysteme mit einem Wärmeerzeuger.....	10
5.3 Trinkwarmwassersysteme mit mehreren Wärmeerzeugern	10
5.3.1 Allgemeines	10
5.3.2 Trinkwarmwassersysteme mit unterschiedlichen Arten von in Reihe geschalteten Wärmeerzeugern	10
5.3.3 Trinkwarmwassersysteme mit mehreren parallel geschalteten Wärmeerzeugern	11
6 Indirekt beheizter Warmwasser-Speicher	11
7 Kessel-Speicher-Verbindung	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Bestimmung der Wärmeverluste mit einfachem Abschätzverfahren	13
7.3 Bestimmung der Wärmeverluste mit ausführlichem Berechnungsverfahren	13
8 Direkt beheizte Trinkwarmwassererzeuger	13
8.1 Allgemeines	13
8.2 Wärmeerzeugung in Einfamilienhäusern.....	13
8.3 Wärmeerzeugungssysteme, die nicht für Einfamilienhäuser vorgesehen sind	14
8.3.1 Öl- und gasbeheizte Kessel.....	14
8.3.2 Direkt mit Gas beheizte Trinkwarmwasserspeicher	15
8.3.3 Direkt elektrisch beheizte Trinkwarmwasserspeicher.....	15
8.3.4 Alternative Erzeuger.....	16
9 Hilfsenergie	16
9.1 Gesamtverbrauch an Hilfsenergie	16
9.2 Hilfsenergieverbrauch von Speicherladepumpen	16
9.3 Hilfsenergieverbrauch von direkt beheizten Trinkwarmwasser-Wärmeerzeugern	16
10 Rückgewinnbare, rückgewonnene und nicht rückgewinnbare Wärmeverluste	17
Anhang A (informativ) Berechnung des Wärmeverlusts durch einen mit Gas oder Öl beheizten Heizkessel in nicht für Einfamilienhäuser vorgesehenen Anlagen	18
A.1 Berechnung des Gesamtwärmeverlusts des Heizkessels.....	18
A.2 Berechnung des Wärmeverlusts während des Heizkesselbetriebs.....	18
A.3 Berechnung des Betriebsbereitschaftsverlusts	19
A.3.1 Allgemeines	19
A.3.2 Mittlere Heizkesseltemperatur im Bereitschaftsbetrieb	19
A.3.3 Lastfaktor eines Heizkessels	19
A.3.4 Hilfsenergieverbrauch eines Heizkessels.....	20
A.3.5 Nennleistungsnutzungsgrad eines Heizkessels	20
Anhang B (informativ) Wärmeverlust durch einen mit Gas beheizten Trinkwarmwasserspeicher.....	21
Anhang C (informativ) Wärmeverlust durch einen elektrisch beheizten Trinkwarmwasserspeicher (mit kontinuierlicher Stromversorgung)	23
Anhang D (informativ) Wärmeverlust durch einen elektrisch beheizten Trinkwarmwasserspeicher (mit zeitgesteuerter Stromversorgung)	24
Literaturhinweise	29