DIN EN 12828:2013-04 (D)

Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen; Deutsche Fassung EN 12828:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe und Symbole 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole 10

4 Anforderungen an die Anlagenplanung 13
4.1 Vorausgehende Informationen für die Planung 13
4.2 Wärmeerzeugung 14
4.2.1 Allgemeines 14
4.2.2 Auslegung 14
4.3 Wärmeverteilung 15
4.3.1 Allgemeines 15
4.3.2 Planungskriterien 15
4.4 Wärmeabgabe 17
4.4.1 Allgemeines 17
4.4.2 Auslegung 17
4.4.3 Anordnung 17
4.4.4 Thermische Umgebung 18
4.4.5 Oberflächentemperaturen 18
4.5 Regelung 18
4.5.1 Allgemeines 18
4.5.2 Klassifizierung 18
4.5.3 Zentrale Regelung 19
4.5.4 Zonenregelung 19
4.5.5 Raumregelung 19
4.5.6 Zeitabhängige Regelung 20
4.6 Sicherheitstechnische Einrichtungen 20
4.6.1 Allgemeines 20
4.6.2 Einrichtungen für geschlossene Anlagen 21
4.6.3 Erforderliche Einrichtungen für offene Heizungsanlagen 23
4.7 Betriebliche Anforderungen 25
4.7.1 Allgemeines 25
4.7.2 Einrichtungen zur Überwachung der Betriebsbedingungen 25
4.7.3 Temperaturregler 25
4.7.4 Druckhaltekontrolleinrichtung 25
4.7.5 Wasserstandsausgleich 25
4.8 Wärmedämmung 25
4.8.1 Allgemeines 25
4.8.2 Unerwünschte Wärmeverluste 26
4.8.3 Schädliche Auswirkungen zu hoher Temperaturen 27
4.8.4 Frostschutz 27

5 Betriebs- und Wartungsanleitung 27

6 Einbau und Abnahme 27

Anhang A (informativ) Klassifizierung der Regelungsarten 28
A.1 Klassifizierung der Regelungsarten 28

A.1.1 Allgemeines ... **28**
A.1.2 System-Ebene der Heizungsregelanlage ... **28**
A.1.3 Funktionale Ebenen der Regelung ... **28**
A.1.4 Klassifizierung der Regelanlagen ... **29**
A.2 Beispiele für die Klassifizierung von Regelanlagen ... **29**
A.2.1 Raumregelung mit manueller Funktion ... **29**
A.2.2 Raumregelung mit manueller Funktion und zentrale Regelung mit automatischer Funktion ... **30**
A.2.3 Raumregelung mit automatischer Funktion und zentrale Regelung mit automatischer Funktion ... **31**
A.2.4 Raumregelung mit automatischer Funktion und automatische Zonenregelung ... **32**
A.2.5 Raumregelung mit automatischer Funktion und zentrale Regelung mit automatischer Funktion und Optimierung ... **32**

Anhang B (informativ) **Thermische Umgebung** ... **34**

Anhang C (informativ) **Wärmedämmung** ... **36**

Anhang D (informativ) **Hinweise für die Auslegung von Membran-Druckausdehnungsgefäßen und Druckhaltesystemen (geschlossene Systeme)** ... **39**
D.1 Allgemeines ... **39**
D.2 Berechnung der Größe des Ausdehnungsgefäßes ... **41**

Anhang E (informativ) **Sicherheitsventile für Heizungsanlagen** ... **43**
E.1 Klassifizierung ... **43**
E.2 Allgemeine Anforderungen ... **43**
E.2.1 Allgemeines ... **43**
E.2.2 Werkstoffe ... **43**
E.2.3 Schutz gegen Dejustierung ... **43**
E.2.4 Führung beweglicher Teile ... **43**
E.2.5 Anlüftvorrichtung ... **43**
E.2.6 Schutz von Gleit- und Drehelementen ... **44**
E.2.7 Auslegung von Druckfedern ... **44**
E.2.8 Schutz bei Transport ... **44**
E.2.9 Rohre, Einbau und Gehäuse ... **44**
E.2.10 Kennzeichnung ... **44**
E.3 Berechnung der Ablassleistung ... **46**
E.4 Anforderungen an mit „H“ gekennzeichnete Sicherheitsventile ... **46**
E.4.1 Allgemeines ... **46**
E.4.2 Auslegung von Gehäuse und Federteller ... **46**
E.4.3 Gewinde an Einlass und Auslass ... **47**
E.4.4 Anschlüsse ... **47**
E.4.5 Berechnung ... **47**
E.4.6 Einstellung ... **47**
E.5 Anforderungen an mit „D/G/H“ gekennzeichnete Sicherheitsventile ... **47**
E.5.1 Allgemeines ... **47**
E.5.2 Auslegung von Gehäuse und Federteller ... **47**
E.5.3 Auslegung des Ventiltellers ... **48**
E.5.4 Schutz von Gleit- und Drehelementen sowie Federn ... **48**
E.5.5 Sicherheitsventil mit Gegendruckausgleich ... **48**
E.5.6 Einstellung ... **48**

Anhang F (informativ) **A-Abweichungen** ... **52**

Literaturhinweise ... **53**