

# DIN EN 12828:2014-07 (D)

## Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen; Deutsche Fassung EN 12828:2012+A1:2014

---

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.....	17
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 Druckhaltekontrollleinrichtung .....	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.....	47
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