

Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Einheiten und Formelzeichen.....	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Einheiten und Formelzeichen	12
4 Fernwärmeanlage	13
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Direkter Anschluss.....	14
4.3 Indirekter Anschluss.....	16
4.4 Übergabestation	17
4.5 Hauszentrale.....	17
4.6 Hausstation	17
4.7 Hausanlage	17
4.8 Unterstation	18
4.9 Betriebsdruck P_B	18
4.10 Betriebstemperatur T_B	18
4.11 Sicherheitsabsperrrventil mit Druckminderer (SAV).....	18
4.12 Sicherheitsüberströmventil (SÜV).....	18
4.13 Sicherheitsventil (SV)	18
4.14 Temperaturabhängiges Regel- und Steuergerät (RS) - Typ Temperaturregler (TR)	19
4.15 Temperaturabhängiges Regel- und Steuergerät (RS) - Typ Sicherheitstemperaturwächter (STW).....	19
4.16 Sicherheitsdruckbegrenzer maximal (SDB_{max})	19
4.17 Sicherheitsdruckbegrenzer minimal (SDB_{min})	19
4.18 Druckhaltung.....	19
5 Hausanschlussräume	19
6 Elektrische Installation und Potentialausgleich	19
7 Werkstoffe	20
8 Sicherheitstechnische Ausrüstung	29
8.1 Allgemeines.....	29
8.2 Druckabsicherung.....	29
8.2.1 Allgemeines.....	29
8.2.2 Arten der Druckabsicherung.....	29
8.2.3 Sicherheitseinrichtungen gegen Überschreiten des zulässigen Betriebsdruckes bei Anlagen mit indirektem Anschluss.....	31
8.3 Einrichtungen zur Temperaturabsicherung	35
8.3.1 Fahrweise der Netzzvorlaufstemperatur	35
8.3.2 Temperaturabsicherung Raumheizung/Raumluftheizung (alle Netzfahrweisen).....	37
8.3.3 Temperaturabsicherung Trinkwassererwärmung.....	38
8.3.4 Anordnung von Stellgeräten und Messwertaufnehmern für Regel- und Begrenzungsarmaturen	41
8.4 Druck- und Temperaturabsicherung von Fernwärmeanschlüssen an den Fernwärmerücklauf.....	41

9	Anforderung an die Hausanlage	42
9.1	Hausanlage – Raumheizung	42
9.1.1	Heizflächen	42
9.1.2	Temperaturregelung und hydraulischer Abgleich	42
9.1.3	Führung des Heizungswassers	42
9.1.4	Erstbefüllungs- und Nachfülleinrichtung	43
9.1.5	Rohrleitungssysteme und Armaturen	44
9.2	Hausanlage – Raumluftheizung	45
9.2.1	Allgemeines	45
9.2.2	Heizflächen	45
9.2.3	Temperaturregelung und hydraulischer Abgleich	46
9.3	Werkstoffe und Verbindungselemente für Raumheizung und Raumluftheizung	46
10	Anforderungen an die Benutzerinformation für Hausstationen und Unterstationen	46
10.1	Prüfung und erstmalige Inbetriebnahme	46
10.2	Instandhaltung	46
10.3	Betrieb von Trinkwassererwärmungsanlagen	47
10.4	Hinweisschild für die Hausstation	47
	Anhang A (informativ) Graphische Symbole	48
	Literaturhinweise	51

Bilder

Bild 1	— Schematische Darstellung einer Fernwärmeanlage	14
Bild 2	— Schematische Darstellung für den direkten Anschluss ohne Beimischregelung	15
Bild 3	— Schematische Darstellung für den direkten Anschluss mit Beimischregelung	15
Bild 4	— Schematische Darstellung für den direkten Anschluss mit Beimischregelung und Trinkwassererwärmung im Speicher-Lade-System	16
Bild 5	— Beispiel für den indirekten Anschluss	17
Bild 6	— Beispiele zur Bestimmung der Bemessung von Sicherheitsventilen	32
Bild 7	— Beispiel für die Netzfahrweise eines Fernwärmenetzes	36
Bild 8	— Temperaturabsicherung für mehrere Regelkreise	38
Bild 9	— Temperaturabsicherung Speicher-Lade-System im direkten Anschluss mit Beimischregelung	39
Bild 10	— Schematische Darstellung einer manuellen Nachfülleinrichtung aus dem Rücklauf des Fernwärmenetzes bei indirektem Anschluss	43
Bild 11	— Schematische Darstellung einer automatischen Nachfülleinrichtung aus dem Rücklauf des Fernwärmenetzes bei indirektem Anschluss	44
Bild 12	— Beispiel für den indirekten Anschluss Hausanlage — Raumluftheizung	45

Tabellen

Tabelle 1 — Gebräuchliche Einheiten und Formelzeichen	12
Tabelle 2 — Anforderungen an Stahl - Gehäuse, Flansche, Schrauben, Gewindebolzen und Unterlegscheiben.....	21
Tabelle 3 — Anforderungen an Stahl - Stahlrohre und Stahlformstücke.....	22
Tabelle 4 — Anforderungen an Kupfer - Kupferlegierungen.....	25
Tabelle 5 — Anforderungen an Kupfer - Kupferrohre	26
Tabelle 6 — Auswahl von Membransicherheitsventilen Kennzeichnung H gegen Drucküberschreitung infolge Wasserausdehnung bei indirekten Anschlüssen (indirekte Bemessung)	33
Tabelle 7 — Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Raumheizung und Raumluftheizung	37
Tabelle 8 — Sicherheitstechnische Ausrüstung zur Temperaturabsicherung von Hausstationen für Trinkwassererwärmung.....	40
Tabelle A.1 — Symbole.....	48