

Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
3.1 Symbole	7
4 Allgemeines	9
4.1 Druck und Temperaturverhältnisse	9
4.2 Druckhaltung	11
4.2.1 Aufgabe und Bauarten	11
4.2.2 Membran-Druckausdehnungsgefäße (MAG)	11
4.2.3 Pumpendruckhaltung	12
4.2.4 Kompressordruckhaltung	12
4.3 Erfassung von Wassermengen	13
5 Be- und Nachfüllung von Unterstationen in Netzen	13
5.1 Manuelle Be- und Nachfüllung	13
5.1.1 Manuelle transportable Befüllung	13
5.1.1.1 Beschreibung und Aufbau	13
5.1.1.2 Personal / Qualifikation	14
5.1.1.3 Prüfung	14
5.1.1.4 Anschluss	14
5.1.1.5 Bedienung	14
5.1.1.6 Temperaturabsicherung	14
5.1.1.7 Druckabsicherung	15
5.1.2 Manuelle festinstallierte Be- und Nachfüllung	15
5.1.2.1 Beschreibung und Aufbau	15
5.1.2.2 Personal / Qualifikation	16
5.1.2.3 Prüfung	16
5.1.2.4 Anschluss	16
5.1.2.5 Bedienung	16
5.1.2.6 Temperaturabsicherung	17
5.1.2.7 Druckabsicherung	17
5.2 Automatische Nachfüllung	18
5.2.1 Beschreibung und Aufbau	18
5.2.2 Personal Qualifikation	19
5.2.3 Prüfung	19
5.2.4 Anschluss	19

5.2.5	Bedienung.....	19
5.2.6	Temperaturabsicherung.....	19
5.2.7	Druckabsicherung	20
6	Be- und Nachfüllung von Fernwärmestationen in Hausanlagen.....	21
6.1	Manuelle Be- und Nachfüllung.....	21
6.1.1	Manuelle transportable Be- und Nachfüllung.....	21
6.1.1.1	Beschreibung und Aufbau.....	21
6.1.1.2	Personal / Qualifikation.....	21
6.1.1.3	Prüfung	21
6.1.1.4	Anschluss	22
6.1.1.5	Bedienung.....	22
6.1.1.6	Temperaturabsicherung.....	22
6.1.1.7	Druckabsicherung	22
6.1.2	Manuelle festinstallierte Be- und Nachfüllung.....	23
6.1.2.1	Beschreibung und Aufbau.....	23
6.1.2.2	Personal / Qualifikation.....	24
6.1.2.3	Prüfung	24
6.1.2.4	Anschluss	24
6.1.2.5	Bedienung.....	25
6.1.2.6	Temperaturabsicherung.....	25
6.1.2.7	Druckabsicherung	25
6.2	Automatische Nachfüllung.....	26
6.2.1	Beschreibung und Aufbau.....	26
6.2.2	Personal / Qualifikation.....	26
6.2.3	Prüfung	27
6.2.4	Anschluss	27
6.2.5	Bedienung.....	27
6.2.6	Temperaturabsicherung.....	27
6.2.7	Druckabsicherung	28
7	Prüfungen.....	29
7.1	Durchführende Personen.....	29
7.2	Fernwärmestationen mit integrierter Fülleinrichtung.....	29
7.3	Fernwärmestationen mit nachträglich integrierter Fülleinrichtung.....	29
7.4	Transportable Fülleinrichtung.....	29
	Literaturhinweise	30

Einleitung

Die Option, Fernheizwasser zur Erstbefüllung und zur Nachfüllung von Fernwärmenetzen und fernwärmeversorgten Hausanlagen zu nutzen, ist sowohl für Fernwärmeversorgungsunternehmen als auch für Fernwärmekunden interessant.

Das Fernheizwasser, nach AGFW FW 510 aufbereitet, erfüllt höhere Anforderungen an die Wasseraufbereitung als die für Hausanlagen geltende VDI 2035. Bei einer Erst- und Nachbefüllung mit Fernwärmewasser entfallen die über VDI 2035 vorgegebenen Wasseraufbereitungsmaßnahmen für Hausanlagen.

Das vorliegende Arbeitsblatt konkretisiert und erläutert die Vorgaben der DIN 4747 „Fernwärmeanlagen - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Unterstationen, Hausstationen und Hausanlagen zum Anschluss an Heizwasser-Fernwärmenetze“ für die Ausführung von Fülleinrichtungen anhand von unterschiedlichen Aufbauvarianten und dazugehörigen Schemata.