

Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Anforderungen	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Anforderungen an den Druck.....	12
5.2.1 Allgemeines	12
5.2.2 Betriebsdruck.....	12
5.2.3 Grenzen der Betriebsdrücke im Druckschaubild.....	13
5.2.4 Ruhedruck.....	14
6 Berechnung des Volumens des Ausgleichsbehälters	15
6.1 Nettovolumen des Ausgleichsbehälters.....	15
6.2 Bruttovolumen des Ausgleichsbehälters.....	17
7 Berechnung der Masseströme für die Zu- und Abspeisung	17
Anhang A (informativ) Einfluss der Geländetopografie auf den lokalen Druck	19
Anhang B (informativ) Einfluss der Geländetopografie auf den Betriebs- und Ruhedruck am Standort der Einspeisung	20
Literaturhinweise	21

Einleitung

Die in diesem Arbeitsblatt behandelten Berechnungsmethoden für die Druckhaltung einfacher Fernwärmesysteme ermöglichen es, auf einfache Art und Weise

- die Druckrandbedingungen festzulegen,
- das Nettobehältervolumen für die Druckhaltung sowie
- die Zu- und Abspeisemasseströme zu ermitteln.

Es ist nicht notwendig, die Anforderungen an komplexe Fernwärmesysteme auf einfache Systeme zu übertragen. In den letzten Jahren wurden Erkenntnisse verfügbar gemacht bzw. es sind neue Fachveröffentlichungen erschienen, die für bestimmte Ansätze der FW442:2011 eine Neuinterpretation erforderlich machen sowie u. a. auch die Forderung zur Verhinderung von Zweiphasenzonen Dampf/Wasser im Umlauf- und Ruhebetrieb in einen neuen Zusammenhang bringen. Von den Diskussionen dieser Sachverhalte sind die einfachen Fernwärmesysteme nicht berührt.

Dem zu Folge wird der vorliegende Teil 2 der Arbeitsblattreihe FW 442 als eigenständige Ausarbeitung publiziert. Es ist beabsichtigt, mit dem Erscheinen der Teile 1 und 3 den vorliegenden Teil 2 redaktionell anzupassen. Dies bietet auch den Vorteil, praktische Erkenntnisse mit dem Umgang des vorliegenden Arbeitsblattes implementieren zu können.

Als weitere technische Regeln in dieser Regelwerksreihe sind vorgesehen:

FW 442-1, *Druckhaltung und Fahrweisen von Fernwärmesystemen mit Wasser – Anwendungsbereich, Gliederung, Begriffe* (in Erarbeitung)

FW 442-3, *Druckhaltung und Fahrweisen von Fernwärmesystemen mit Wasser – Rahmenbedingungen komplexer Fernwärmesysteme* (in Erarbeitung)

FW 442-4, *Druckhaltung und Fahrweisen von Fernwärmesystemen mit Wasser – Temperatur- und Druckfahrweisen* (in Erarbeitung)