

Vorbemerkungen

Die europäisch harmonisierte Norm EN 1434 für Wärmezähler standardisiert und beschreibt Wärmezähler für alle Bauarten, Baugrößen und Messprinzipien. Es ist bei der Ausarbeitung der Norm gelungen, diesen Aufgabenumfang bis auf kleine Ausnahmen einzuhalten. Die Norm enthält Anforderungen an die Messgenauigkeit, an die Konstruktion und die Konformitätsbewertung bzw. Prüfung der Bauartzulassung und Eichung. Für Wärmezähler in Fernwärmeanlagen sind nicht alle Kriterien aus dem Spektrum der Norm gleichermaßen wichtig. Um den Herstellern einen Handlungsrahmen und den Fernwärme-Versorgungsunternehmen eine Entscheidungshilfe zu geben, hat der AGFW dieses Arbeitsblatt erarbeitet.

Um die Übersicht zu erleichtern, wird jedem Geräteabschnitt eine Auswahlliste beigelegt, die als Bestellhilfe genutzt werden kann. Sie ist eine Zusammenstellung der wesentlichen Anforderungen. Empfehlungen sind mit „E“ gekennzeichnet.

Vor der Bearbeitung der Auswahllisten sind grundsätzliche, messtechnisch relevante Entscheidungen zu treffen, wie z. B.:

- Firmenstrategie,
- kombinierter Wärmezähler (aus Teilgeräten kombiniert), hybrider Wärmezähler oder vollständiger Wärmezähler,
- Kreislaufwasserqualität des Fernwärmenetzes,
- notwendige Ausgänge der Wärmezähler für regeltechnische Aufgaben oder zur
- Datenfernauslesung.

Fernwärme-Versorgungsunternehmen streben danach, die Qualität der eingekauften Zähler und des Zählerbestandes auf einem hohen Niveau zu halten. Die messtechnisch optimale Lösung für diese Aufgabe stellt unbestritten die staatlich anerkannte Prüfstelle dar.

Mit der Revision des vorliegenden Arbeitsblattes wird dieses mit der Neufassungen der v. g. Norm sowie den technischen Richtlinien TR K8 und TR K9 abgeglichen und dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Die gesetzlich geltenden Regelungen der Neufassung der MID sowie von MesseG und MesseV wurden ebenfalls berücksichtigt.

Inhalt

Seite

1	Anwendungsbereich.....	6
2	Gesetze und technische Regeln	6
3	Begriffe und Definitionen	7
3.1	Allgemeine Abkürzungen	7
3.2	Instandhaltung	7
3.3	Messbeständigkeit	7
3.4	Messrichtigkeit	8
3.5	Reparaturteile	8
4	Grundlegende Forderungen.....	8
5	Anforderungen aus der Verwendung	8
5.1	Allgemeines	8
5.1.1	Fehlergrenzen für Durchflusssensoren	9
5.1.2	Fehlergrenzen für Rechenwerke	9
5.1.3	Fehlergrenzen für Temperaturfühlerpaare	9
6	Durchflusssensoren	9
6.1	Messprinzip	10
6.1.1	Flügelrad-Durchflusssensoren	10
6.1.2	Woltman-Durchflusssensoren	10
6.1.3	Ultraschall-Durchflusssensoren	10
6.1.4	Magnetisch-Induktive Durchflusssensoren (MID)	10
6.1.5	Schwingstrahl-Durchflusssensoren	10
6.1.6	Abtastverfahren bei Einstrahl-, Mehrstrahl- und Woltman-Durchflusssensoren	10
6.2	Baugrößen und Baulängen	11
6.3	Instandhaltung	11
6.4	Lebensdauer	11
6.5	Justierbarkeit und Prüfbarkeit	12
6.6	Durchflussverhältnis	12
6.7	Genauigkeitsklassen	12
6.8	Zulässiger Temperaturbereich und Nenndruckstufe	12
6.9	Auswahlliste für Durchflusssensoren	13
7	Temperaturfühler	14
7.1	Allgemeine Bemerkungen	14
7.2	Wesentliche Festlegungen	14
7.2.1	Allgemeines	14
7.2.2	Widerstandsgrundwert	14
7.2.3	Konstruktive Aufbau und Ausführung	15
7.3	Lebensdauer	15
7.4	Instandhaltung	15
7.5	Zulässiger Temperaturbereich und Nenndruckdruckstufe	15

7.6	Auswahlliste für Temperaturfühler und Tauchhülsen	15
8	Rechenwerke	18
8.1	Allgemeine Anforderungen an Rechenwerke als Teilgeräte	18
8.2	Aufbau und Lieferumfang	18
8.3	Lebensdauer	18
8.4	Instandhaltung	18
8.5	Auswahlliste für Rechenwerke	19
9	Vollständige und hybride Wärmezähler	20
9.1	Allgemeine Bemerkungen	20
9.2	Instandhaltung, Justierung und Prüfung	20
9.3	Auswahlliste für vollständige und hybride Wärmezähler	20
10	Checkliste für die Ausschreibung von Wärmezählern mit Konformitätserklärung	21
10.1	Technische Kriterien	21
10.2	Formelle Kriterien	21
11	Gewährleistungsbedingungen	22
11.1	Gegenstand der Gewährleistung	22
11.2	Umfang der Gewährleistung	22
11.3	Dauer der Gewährleistung	22
11.4	Mängel an Wärmezählern und Zubehör	22
11.4.1	Feststellung von Mängeln	22
11.4.2	Meldung von Mängeln	22
11.4.3	Mängelbeseitigung	22