

# DIN EN 1434-1:2016-02 (D)

## Wärmezähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1434-1:2015

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Gerätebauarten.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Vollständiger Wärmezähler.....	11
4.3 Kombiniertes Wärmezähler .....	11
4.4 Hybrider Wärmezähler .....	11
4.5 Teilgeräte eines kombinierten Wärmezählers.....	12
4.5.1 Allgemeines.....	12
4.5.2 Durchflusssensor.....	12
4.5.3 Temperaturfühlerpaar .....	12
4.5.4 Rechenwerk .....	12
4.6 Prüfling (EUT).....	12
5 Nennbetriebsbedingungen.....	12
5.1 Grenzwerte des Temperaturbereichs.....	12
5.2 Grenzwerte der Temperaturdifferenzen.....	12
5.3 Grenzwerte des Durchflusses.....	13
5.4 Grenzwert der Wärmeleistung .....	13
5.5 Grenzwerte des Betriebsdrucks ( $P_S$ und $P_{min}$ ) .....	13
5.6 Nenndruck (PN) .....	13
5.7 Grenzwerte der Umgebungstemperatur.....	13
5.8 Grenzwerte der Netzspannungsschwankungen.....	13
5.9 Maximaler Druckverlust.....	13
5.10 Spezifische Anforderungen an Registriergeräte .....	13
5.10.1 Allgemeines.....	13
5.10.2 Gebrauchstauglichkeit.....	14
5.10.3 Nennbetriebsbedingungen.....	14
5.10.4 Anzeige.....	14
5.10.5 MPE .....	15
6 Technische Merkmale.....	16
6.1 Werkstoffe und Konstruktion .....	16
6.2 Anforderungen außerhalb der Grenzwerte des Durchflusses.....	16
6.3 Anzeigeeinrichtung.....	16
6.4 Schutz gegen Manipulation .....	17
6.5 Versorgung mit Hilfsenergie.....	17
6.6 Qualifizierende Eintauchtiefe eines Temperaturfühlers .....	18
6.7 Einfluss auf Temperaturfühlerpaare durch Montage in Tauchhülsen.....	18
6.8 Vergleichspräzision .....	18
6.9 Wiederholpräzision.....	18
6.10 Software.....	18
7 Festgelegter Arbeitsbereich.....	19
7.1 Allgemeines.....	19
7.2 Temperaturdifferenz .....	19

7.3	Durchfluss.....	19
8	Gleichung der Wärmeübertragung.....	19
9	Metrologische Eigenschaften (Fehlergrenze, MPE) .....	20
9.1	Allgemeines.....	20
9.2	Werte der Fehlergrenzen .....	20
9.2.1	Relative Fehlergrenzen von vollständigen Wärmezählern.....	20
9.2.2	Relative Fehlergrenze von Teilgeräten.....	20
9.3	Anwendung der Fehlergrenzen .....	21
10	Klassifizierung nach Umgebungsbedingungen .....	21
10.1	Allgemeines.....	21
10.2	Umgebungsklasse A (Hausgebrauch, Innenrauminstallationen).....	22
10.3	Umgebungsklasse B (Hausgebrauch, Außeninstallationen).....	22
10.4	Umgebungsklasse C (industrielle Anwendungen) .....	22
10.5	Mechanische Klassen M1 bis M3 .....	22
11	Wärmezählerspezifikation .....	23
11.1	Allgemeines.....	23
11.2	Durchflusssensor.....	23
11.3	Temperaturfühlerpaar.....	24
11.4	Rechenwerk .....	25
11.5	Vollständiger Wärmezähler.....	26
12	Vom Hersteller oder Zulieferer bereitzustellende Informationen .....	28
12.1	Einbauanweisungen .....	28
12.2	Anweisungen zur Einstellung der Parameter .....	29
12.3	Anweisungen für die Anpassung.....	29
12.4	Anweisungen für die Wartung .....	30
12.5	Hinweise für die Anweisungen zur Entsorgung .....	30
	Anhang A (normativ) Gleichungen für Wärmekoeffizienten.....	31
	Anhang B (normativ) Durchflussvorbehandlungskörper .....	34
	Anhang C (normativ) Schnell ansprechende Wärmezähler .....	36
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2004/22/EG, MID (Messgeräte Richtlinie).....	37
	Literaturhinweise.....	39