

E DIN 18873-1:2022-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2022-09-02

Methoden zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Großküchengeräten - Teil 1: Heißluftdämpfer

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Liste der Messungen.....	8
4.1 Aufheizzeit im Heißumluftbetrieb.....	8
4.2 Energie- und Wasserverbrauch ohne Last im Heißumluftbetrieb	8
4.3 Energie- und Wasserverbrauch mit Last im Heißumluftbetrieb	8
4.4 Aufheizzeit und Energieverbrauch im leeren Gerät im Dampfbetrieb	8
4.5 Energie- und Wasserverbrauch ohne Last im Dampfbetrieb.....	8
4.6 Energie- und Wasserverbrauch mit Last im Dampfbetrieb.....	8
4.7 Aufheizzeit im Kombibetrieb	8
4.8 Energie- und Wasserverbrauch ohne Last im Kombibetrieb.....	8
4.9 Energie- und Wasserverbrauch mit Last im Kombibetrieb.....	8
5 Allgemeine Bedingungen für die Messungen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Umgebungstemperatur	9
5.3 Elektrische Energieversorgung	9
5.4 Wasseranschluss	9
5.5 Messgeräte.....	9
5.6 Beladungsschema.....	9
5.6.1 Anzahl und Position der Prüfsteine.....	9
5.6.2 Anzahl und Lage der Prüfsteine.....	11
6 Heißumluftbetrieb.....	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Aufheizzeit.....	13
6.3 Energie- und Wasserverbrauch ohne Last	14
6.4 Energie- und Wasserverbrauch mit Last	14
6.4.1 Allgemeines.....	14
6.4.2 Versuchsdurchführung.....	14
7 Dampfbetrieb.....	16
7.1 Aufheizzeit und Energieverbrauch im leeren Gerät	16
7.2 Energie- und Wasserverbrauch ohne Last	16
7.3 Energie- und Wasserverbrauch mit Last	17
7.3.1 Allgemeines.....	17
7.3.2 Versuchsdurchführung.....	17
8 Kombibetrieb.....	18
8.1 Aufheizzeit.....	18
8.2 Energie- und Wasserverbrauch ohne Last	19
8.3 Energie- und Wasserverbrauch mit Last	20
8.3.1 Allgemeines.....	20
8.3.2 Versuchsdurchführung.....	20
Anhang A (informativ) Berechnungen im Heißumluftbetrieb.....	22

A.1	Berechnung der Zieltemperatur	22
A.2	Berechnung der Energieeffizienz.....	22
Anhang B (normativ) Beschreibung Prüfstein		25
B.1	Spezifikation	25
B.2	Lieferant und Bestellaangaben	25
B.3	Prüfstein mit Thermoelement	25
Anhang C (normativ) Beschreibung des Lambdasensors		28
C.1	Positionierung.....	28
C.2	Kalibrierung.....	29
C.2.1	Spezifikation	29
C.2.2	Erstbenutzung	29
C.2.3	Methodik zur Kalibrierung	29
C.2.4	Vorgehen.....	29
C.2.5	Kalibrierung.....	30
Literaturhinweise		33

Bilder

Bild 1	— Beispiel für ein Beladungsschema.....	10
Bild 2	— Anordnung von 2 Prüfsteinen auf GN-Behälter 2/3.....	11
Bild 3	— Anordnung von 3 Prüfsteinen auf GN-Behälter 1/1.....	12
Bild 4	— Anordnung von 6 Prüfsteinen auf GN-Behälter 2/1.....	13
Bild B.1	— Positionierung des Thermoelementes im Inneren eines Prüfsteines.....	26
Bild B.2	— Befestigungssystem des Thermoelementes.....	27
Bild C.1	— Schema des Lamdasensors	28
Bild C.2	— Schematische Darstellung der möglichen Anordnung des Deckels des Dampfbehälters mit entsprechender Unterbringung der Schottverschraubungen für den Sensor und das Entlüftungsrohr.....	30
Bild C.3	— Kalibrierungsbehälter.....	31

Tabellen

Tabelle 1	— Maximale Toleranzen pro Einschub im Heißumluftbetrieb.....	15
Tabelle 2	— Maximale Toleranzen pro Einschub im Dampftrieb	18
Tabelle 3	— Maximale Toleranzen pro Einschub im Kombibetrieb	21
Tabelle C.1	— Theoretische Werte des Dampfdrucks bei den erforderlichen Prüftemperaturen	32