


Deutsche Demokratische Republik	Gemeinschaftsküchen Speisekochkessel für die Energieart Dampf	 14 947 Gruppe 139 461
Кухни общественного питания Варочный котель для вида энерги-пар	Communal kitchens Boiling Vessels Steam-Powered	
Eigentum der ZfS		Verbindlich ab 1. 7. 1972
INHALTSVERZEICHNIS		
		Seite
1. Begriffe		2
2. Technische Forderungen		2
2.1. Allgemeine Forderungen		2
2.2. Kennzeichnung		3
2.3. Ausführung der Dichtungen und Verbindungen von Bauteilen		3
2.4. Dampftechnische Einrichtungen		3
2.5. Erzeugnistechische Einrichtungen		3
2.6. Temperaturregeleinrichtung		3
2.7. Dichtheit und mechanische Festigkeit		3
2.8. Dampfverbrauch		3
2.9. Erwärmung		3
2.10. Anheizzeit		3
2.11. Wirkungsgrad		3
3. Typprüfung		3
3.1. Allgemeine Prüfung		3
3.2. Prüfung der Kennzeichnung		4
3.3. Prüfung der Ausführung der Dichtungen und Verbindungen von Bauteilen		4
3.4. Prüfung der dampftechnischen Einrichtungen		4
3.5. Prüfung der erzeugnistechischen Einrichtungen		4
3.6. Prüfung der Erwärmung		4
3.7. Prüfung der Dichtheit und mechanischen Festigkeit		4
3.8. Prüfung des Dampfverbrauches		4
3.9. Prüfung der Erwärmung		4
3.10. Prüfung der Anheizzeit		4
3.11. Prüfung des Wirkungsgrades		4
4. Allgemeine Festlegungen und Prüfverfahren, Berechnungsmethoden und Meßgeräte		5
4.1. Verfahren zur Bestimmung des Dampfgehaltes x von Naßdampf		5
4.2. Meßgenauigkeit der Meßgeräte		5
5. Verpackung		5
6. Lagerung		5
7. Lieferumfang		5
Verantwortlich: VVB Land- und Nahrungsgütertechnik		
Bestätigt: 22. Dezember 1971, Generaldirektor der VVB LNT, Leipzig		
		672

1. Begriffe

1.1. Speisekochkessel

Gerät zum Garen von Speisen und zum Zubereiten von Getränken.

1.2. Innenkessel

Behälter des Speisekochkessels, der die zu garenden Speisen oder die Getränke aufnimmt.

1.3. Außenkessel

Behälter, der den Innenkessel umschließt und mit diesem den Dampfraum bildet. Innen- und Außenkessel können gleichzeitig die Heizeinrichtung bilden.

1.4. Auslaufhahn

Entleerungseinrichtung für den Innenkessel.

1.5. Kesseldeckel (Deckel)

Eine abnehmbare oder um eine Achse drehbare Abdeckeinrichtung des Innenkessels.

1.6. Deckelverschraubung

Einrichtung zum Andrücken des Kesseldeckels auf den Innenkessel, um diesen hermetisch zu verschließen.

1.7. Wrasenleitung

Rohrleitung, die den Abzug von Wrasen aus dem Innenkessel ermöglicht.

1.8. Sicherungseinrichtung

Sicherheitsarmatur, die den Raum zwischen Innen- und Außenkessel gegen Über- oder Unterdruck schützt und die jeweils herrschenden Druckverhältnisse über ein Mano-Vakuummeter anzeigt.

1.9. Überdruckventil

Sicherheitseinrichtung, die Innen- und Außenkessel gegen Überdruck schützt.

1.10. Unterdruckventil

Sicherheitseinrichtung, die Innen- und Außenkessel gegen Unterdruck schützt.

1.11. Anheizkurve

Der im Schwerpunkt der Wasserfüllung des Kessels gemessene Temperaturverlauf in Abhängigkeit von der Zeit.

1.12. Anheizzeit

Zeit, die benötigt wird, um die Wasserfüllung im Kessel auf eine bestimmte Temperatur zu erwärmen.

1.13. Wirkungsgrad

Das Verhältnis in Prozent zwischen der vom Wasser aufgenommen zu der im Dampf zugeführten Wärmeenergie, bezogen auf die Enthalpie des Dampfes.

2. Technische Forderungen

2.1. Allgemeine Forderungen nach TGL 26 686 Abschnitt 2.1,

2.1.1. Ausführung des Speisekochkessels

Der Innenkessel, der Auslaufhahn und die Verbindungsteile zwischen Auslaufhahn und Innenkessel müssen aus korrosionsbeständigem Werkstoff bestehen und den Forderungen des Lebensmittelgesetzes entsprechen.

Die Speisekochkessel können bis zu einem Füllvolumen des Innenkessels von 100 l als kippbare Kessel (Kippkessel) ausgebildet sein. Beträgt das Füllvolumen des Innenkessels mehr als 100 l, muß der Speisekochkessel als feststehender Kessel ausgeführt sein.

Speisekochkessel müssen mit einer Füll- und einer Entleerungseinrichtung ausgerüstet sein. Der Innenkessel ist mit einem Deckel abzudecken.

2.1.2. Kesseldeckel

Der Deckel für den Innenkessel muß abnehmbar oder um eine Achse drehbar sein.

Bei drehbarer Ausführung muß der Deckel in jeder Stellung seine Lage sicher beibehalten. Der Öffnungswinkel muß mindestens 95° betragen. Der Deckel muß mit einem Griff versehen sein.

Kondenswasser muß in den Innenkessel zurückfließen können.

Der Deckel kann lose aufliegend oder verschraubbar ausgeführt sein. Bei verschraubbarer Ausführung ist der Deckel mit einem Überdruckventil und einer Wrasenabzugsleitung auszurüsten. Das Überdruckventil muß gewährleisten, daß der Druck im Innenkessel bei verschraubtem Deckel nicht über $p_{\bar{a}} = 0,05 \text{ kp/cm}^2$ ansteigt.

Die Deckelverschraubung muß von Hand bedienbar und so ausgebildet sein, daß ein Andrücken des Deckels an den Innenkessel gewährleistet ist.

2.2. Kennzeichnung

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.2.

2.3. Ausführung der Dichtungen und Verbindungen von Bauteilen.

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.3.

2.4. Dampftechnische Einrichtungen

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.4.

2.5. Erzeugnistechische Einrichtungen

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.5.

Für Speisekochkessel wird die Entleerungseinrichtung in der Regel als Auslaufhahn ausgebildet.

Der Auslaufhahn muß aus korrosionsbeständigem Werkstoff bestehen und den Forderungen des Lebensmittelgesetzes entsprechen.

Das Hahnkücken ist gegen unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern. Es ist so auszuführen, das es nur außerhalb des normalen Öffnungsbereiches herauszunehmen ist.

Das Gehäuse des Auslaufhahnes muß eine Reinigungsöffnung besitzen. Diese muß so ausgeführt sein, daß die Reinigung des Auslaufhahnes und des Verbindungsstückes zum Innenkessel nur bei herausgenommenem Hahnkücken möglich ist.

2.6. Temperaturregeleinrichtung

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.6.

Zusätzlich gilt:

Bei Verwendung eines Temperaturreglers muß eine Mindesttemperatur von $50^\circ\text{C} \pm 5 \text{ grad}$ als unterste Grenze und der Kochpunkt als oberste Grenze gewährleistet sein. Die Temperaturdifferenz soll annähernd gleich sein.

Eine Abweichung der den Reglerstellungen zugeordneten Temperatur von $\pm 5 \text{ grad}$ ist zulässig. Die Temperaturwerte von mindestens drei Anheizkurven einer Regeleinrichtung dürfen vom Mittelwert dieser Kurven um $\pm 5 \text{ grad}$ abweichen.

Bei Verwendung eines Kochpunktreglers muß die Füllung des Innenkessels automatisch gehalten werden.

2.7. Dichtheit und mechanische Festigkeit

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.7.

2.8. Dampfverbrauch

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.8.

2.9. Erwärmung

nach TGL 26 686 Abschnitt 2.9.

2.10. Anheizzeit

Die Anheizzeit für Speisekochkessel, d. h. die Erwärmung der Wasserfüllung von $20^\circ\text{C} \pm 1 \text{ grad}$ auf 95°C darf in Abhängigkeit vom Kesselinhalt folgende Werte nicht überschreiten:

Kesselinhalt $\leq 40 \text{ dm}^3$	15 min
Kesselinhalt $> 40 \text{ dm}^3$ bis 100 dm^3	$0,25 \cdot V + 5 \text{ min}$
Kesselinhalt $> 100 \text{ dm}^3$	$0,1 \cdot V + 20 \text{ min}$

Dabei ist V die vom Hersteller angegebene Nennwassermenge des Kessels in dm^3 .

2.11. Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad eines Speisekochkessels muß mindestens 75 % betragen.

3. Typprüfung

3.1. Allgemeine Prüfung

Die Geräte sind durch Sichtprüfung auf Einhaltung der technischen Forderungen nach Abschnitt 2.1. zu prüfen.

3.2. Prüfung der Kennzeichnung
nach TGL 26 686 Abschnitt 3.2.

3.3. Prüfung der Ausführung der Dichtungen und Verbindungen von Bauteilen
nach TGL 26 686 Abschnitt 3.3.

3.4. Prüfung der dampftechnischen Einrichtungen
nach TGL 26 686 Abschnitt 3.4.

3.5. Prüfung der erzeugnistechischen Einrichtungen
nach TGL 26 686 Abschnitt 3.5.

3.6. Prüfung der Temperaturregeleinrichtung

Der Innenkessel wird mit Nennwassermenge gefüllt – Temperatur des Wassers $20\text{ °C} \pm 5\text{ grad}$ –, der Deckel geschlossen und der Speisekochkessel unter normalen Betriebsbedingungen angeheizt. Für jede gekennzeichnete Reglerstellung wird die sich im Schwerpunkt der Wasserfüllung einstellende Beharrungstemperatur mittels Thermometer oder einem anderen gleichwertigen Temperaturmeßgerät gemessen.

Die technischen Forderungen nach Abschnitt 2.6. müssen dabei erfüllt werden.

3.7. Prüfung der Dichtheit und mechanischen Festigkeit
nach TGL 26 686 Abschnitt 3.7.

3.8. Prüfung des Dampfverbrauches
nach TGL 26 686 Abschnitt 3.8.

3.9. Prüfung der Erwärmung
nach TGL 26 686 Abschnitt 3.9.

3.10. Prüfung der Anheizzeit

Der Innenkessel wird mit Nennwassermenge gefüllt, der Deckel geschlossen und das Gerät mit Dampf bei einem Betriebsdruck von $p_{\ddot{u}} = 0,4\text{ kp/cm}^2$ betrieben.

Die Zeit bis zur Erreichung der im Abschnitt 2.10. genannten Temperatur, gemessen im Schwerpunkt der Wasserfüllung, wird mittels Stoppuhr festgestellt. Dazu wird die Temperatur der Wasserfüllung von 5 zu 5 min ermittelt und in ein Diagramm eingetragen.

Die Forderungen nach Abschnitt 2.10. müssen erfüllt werden.

3.11. Prüfung des Wirkungsgrades

Der Innenkessel wird mit Nennwassermenge gefüllt, der Deckel geschlossen und das Gerät bei einem Betriebsdruck von $p_{\ddot{u}} = 0,4\text{ kp/cm}^2$ betrieben.

Die Anfangstemperatur des Wassers, gemessen im Schwerpunkt der Wasserfüllung, muß $20\text{ °C} \pm 1\text{ grad}$ betragen und ist auf 0,5 grad genau zu bestimmen. Als Endtemperatur gilt die Temperatur, auf die die Temperatur des Wassers noch ansteigt, nach dem bei 95 °C Wassertemperatur die Dampfzufuhr unterbrochen wurde.

Zur Temperaturmessung wird ein Stockthermometer empfohlen.

Das während der Meßzeit anfallende Kondensat D_K wird aufgefangen und seine Masse in kg mittels einer Waage ermittelt.

Die Bestimmung des Wirkungsgrades erfolgt nach der Beziehung

$$\eta = \frac{m_w \cdot c \cdot \Delta t}{D_K \cdot i''}$$

Bei Betrieb mit Naßdampf ist für die Enthalpie des trocken gesättigten Dampfes i'' die Enthalpie des Naßdampfes i einzusetzen.

Die Enthalpie i des Naßdampfes erhält man aus einem der in TGL 26 686 Abschnitt 4.1. genannten Verfahren.

Es bedeuten:

η – Wirkungsgrad in %

m_w – Masse des Wassers in kg

t_1 – Anfangstemperatur des Wassers in °C

t_2 – Endtemperatur des Wassers in °C

Δt – $(t_2 - t_1)$ – Temperaturerhöhung des Wassers in grad

D_K – Masse des Kondensats in kg

c – spezifische Wärme des Wassers in kcal/kg grad

i'' – Enthalpie des trocken gesättigten Dampfes in kcal/kg

i – Enthalpie des Naßdampfes in kcal/kg

Die Forderungen nach Abschnitt 2.11. müssen erfüllt werden.

4. Allgemeine Festlegungen und Prüfverfahren, Berechnungsmethoden und Meßgeräte
nach TGL 26 686 Abschnitt 4.

4.1. Verfahren zur Bestimmung des Dampfgehaltes x von Naßdampf
nach TGL 26 686 Abschnitt 4.1.

4.2. Meßgenauigkeit der Meßgeräte
nach TGL 26 686 Abschnitt 4.2.

5. Verpackung
nach TGL 26 686 Abschnitt 5.

6. Lagerung
nach TGL 26 686 Abschnitt 6.

7. Lieferumfang
nach TGL 26 686 Abschnitt 7.

Hinweise:

Ersatz für TGL 14 947 Ausgabe 8.66.

Änderungen gegenüber Ausgabe 8.66: auf gerätespezifische Forderungen eingeschränkt und redaktionell überarbeitet.

Gemeinschaftsküchen; Dampfwärmegeräte siehe TGL 26 686

Gemeinschaftsküchen; Speisekochkessel,
Baugrößen Anschlußmaße siehe TGL 17 999

Gemeinschaftsküchen; Anbau-Block-Geräte,
Hauptabmessungen Arten siehe TGL 14 954