

Elektrisch betriebene Küchenmaschinen
Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften

(IEC 619 : 1993, 2. Ausgabe + corr. 1993)
 Deutsche Fassung EN 60619 : 1993 + corr. 1993

DIN
EN 60619

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 619**

ICS 97.040.50

Deskriptoren: Küchenmaschine, elektrisches Haushaltsgerät, Gebrauchseigenschaft

Electrically operated food preparation appliances – Methods for measuring the performance – (IEC 619 : 1993, Second edition + corr. 1993) –
 German version EN 60619 : 1993 + corr. 1993

Appareils électriques pour la préparation de la nourriture – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction – (CEI 619 : 1993, Deuxième édition + corr. 1993) –
 Version allemande EN 60619 : 1993 + corr. 1993

Ersatz für

DIN 1859-1 bis DIN 1859-3,
 DIN 44960-1 und DIN 44960-2
 DIN 44961-1 bis DIN 44961-3
 DIN 44962-1 bis DIN 44962-3
 DIN 44963-1 bis DIN 44963-3
 DIN 44964-1 bis DIN 44964-3
 DIN 44965-1 bis DIN 44965-3
 DIN 44966-1 bis DIN 44966-3
 DIN 44967-1 bis DIN 44967-3
 DIN 44968-1 bis DIN 44968-3
 DIN 44969-1 bis DIN 44969-3
 DIN 44976-1 bis DIN 44976-3
 DIN 44977-1 bis DIN 44977-3

Ausgaben 1991-08

Die Europäische Norm EN 60619 : 1993 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Zuständig für die Europäische Norm ist in Deutschland das Unterkomitee 513.8 "Küchenmaschinen" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Diese Norm enthält den Text der IEC 619 "Electrically operated food preparation appliances – Methods for measuring the performance", 2. Ausgabe, Februar 1993. Der Entwurf war veröffentlicht als DIN 44960-10 : 1992-08.

Das Corrigendum zur EN 60619, Ausgabe Oktober 1993, enthält lediglich einen Hinweis auf eine Änderung des Titels, der bereits mit Datum vom 9. Dezember 1992 ratifiziert worden ist und der in der vorliegenden Fassung berücksichtigt worden ist. Auch hier gelten die gleichen Daten, wie sie von CENELEC für die EN 60619, Ausgabe April 1993, festgelegt worden sind.

Die vorliegende EN enthält nicht alle Funktionen der Küchenmaschinen, die hier behandelt werden. Es ist vorgesehen, noch folgende Merkmale aufzunehmen: Entsaften, Zitruspressen, Kaffeemahlen (Schlagwerk und Mahlwerk), Spritzen und Überlaufen sowie Reinigungswirksamkeit und Reinigungszeit. Diese Kriterien sind bereits bei IEC im Amendment 1, Ausgabe Februar 1992 (veröffentlicht als Norm-Entwurf DIN 44960-2/A1 : 1990-12) und im Schriftstück IEC 59G(Secretariat)38, Ausgabe Oktober 1992 (veröffentlicht als Norm-Entwurf DIN 44960-10/A1 : 1993-08), enthalten. Eine Übernahme dieser Funktionen durch CENELEC ist noch nicht vorgesehen.

Fortsetzung Seite 2
 und 13 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Änderungen

Gegenüber den im Ersatzvermerk aufgeführten Normen wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Festlegungen nach EN 60619 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 1859-1 : 1971-08, 1991-08	DIN 44966-1 : 1986-01, 1991-08
DIN 1859-2 : 1991-08	DIN 44966-2 : 1986-01, 1991-08
DIN 1859-3 : 1971-08, 1991-08	DIN 44966-3 : 1986-01, 1991-08
DIN 44960-1 : 1975-10, 1991-08	DIN 44967-1 : 1983-11, 1991-08
DIN 44960-2 : 1981-02, 1991-08	DIN 44967-2 : 1983-11, 1991-08
DIN 44961-1 : 1976-05, 1991-08	DIN 44967-3 : 1983-11, 1991-08
DIN 44961-2 : 1981-07, 1991-08	DIN 44968-1 : 1991-08
DIN 44961-3 : 1991-08	DIN 44968-2 : 1991-08
DIN 44962-1 : 1976-05, 1991-08	DIN 44068-3 : 1991-08
DIN 44962-2 : 1986-01, 1991-08	DIN 44969-1 : 1991-08
DIN 44962-3 : 1986-01, 1991-08	DIN 44969-2 : 1991-08
DIN 44963-1 : 1981-02, 1991-08	DIN 44969-3 : 1991-08
DIN 44963-2 : 1981-05, 1991-08	DIN 44976-1 : 1991-08
DIN 44963-3 : 1981-05, 1991-08	DIN 44976-2 : 1991-08
DIN 44964-1 : 1991-08	DIN 44976-3 : 1991-08
DIN 44964-2 : 1991-08	DIN 44977-1 : 1991-08
DIN 44964-3 : 1991-08	DIN 44977-2 : 1991-08
DIN 44965-1 : 1991-08	DIN 44977-3 : 1991-08
DIN 44965-2 : 1991-08	
DIN 44965-3 : 1991-08	

Internationale Patentklassifikation

A 47 J 043/04

DK 64.06-83 : 641.5

Deskriptoren: Elektrische Haushaltsgeräte, Nahrungsmittelzubereitung, Gebrauchseigenschaft, Messungen, Vergleichsprüfungen

Deutsche Fassung

Elektrisch betriebene Küchenmaschinen Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften

(IEC 619 : 1993, 2. Ausgabe + corr. 1993)

Electrically operated food preparation appliances – Methods for measuring the performance – (IEC 619 : 1993, Second edition + corr. 1993)

Appareils électriques pour la préparation de la nourriture – Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction – (CEI 619 : 1993, Deuxième édition + corr. 1993)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 09. Dezember 1993 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

EUROPÄISCHES KOMITEE für ELEKTROTECHNISCHE NORMUNG
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstückes 59G(CO)25, wie ausgearbeitet vom SC 59G "Small kitchen appliances", vom IEC TC 59 "Performance of household electrical appliances", wurde im März 1992 in die IEC-CENELEC Parallel-Abstimmung gegeben.

Das Referenzdokument wurde von CENELEC am 9. Dezember 1992 als EN 60619 genehmigt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop): 1994-02-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-02-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 619 : 1993 wurde von CENELEC als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	10.2 Durchführung der Prüfungen	6
1 Anwendungsbereich und Zweck	2	10.3 Ergebnis	6
1.1 Anwendungsbereich	2	11 Kneten	6
1.2 Nicht zum Anwendungsbereich gehörende Aspekte	3	11.1 Zutaten	6
2 Zitierte Normen	3	11.2 Durchführung der Prüfungen	6
3 Begriffe	3	11.3 Ergebnis	7
4 Aufstellung der Messungen	3	12 Mixen/Pürieren	7
5 Allgemeine Prüfbedingungen	3	12.1 Zutaten	7
5.1 Allgemeines	3	12.2 Durchführung der Prüfungen	7
5.2 Stromversorgung	4	12.3 Ergebnis	7
5.3 Umgebungstemperatur	4	13 Emulgieren	7
5.4 Bewegung von handgeführten Geräten	4	13.1 Zutaten	7
5.5 Art der Schlüssel	4	13.2 Durchführung der Prüfungen	7
5.6 Zutaten	4	13.3 Ergebnis	7
5.7 Vorprüfungen	4	14 Zerhacken	7
5.8 Backtemperatur	4	14.1 Zerhacken von Fleisch	7
6 Schlagen von Eiweiß	4	14.2 Zerhacken von Zwiebeln	8
6.1 Zutaten	4	14.3 Zerhacken von Mandeln	8
6.2 Durchführung der Prüfungen	4	15 Scheibenschneiden	8
6.3 Spezifisches Volumen	4	15.1 Schneiden von Möhrenscheiben	8
6.4 Ergebnis	4	15.2 Schneiden von Gurkenscheiben	8
7 Schlagen von Sahne	4	15.3 Schneiden von Porreestücken	9
7.1 Zutaten	4	16 Zerkleinern	9
7.2 Durchführung der Prüfungen	5	16.1 Raspeln von Möhren	9
7.3 Messung des spezifischen Volumens	5	16.2 Reiben von Käse	9
7.4 Ergebnis	5	17 Schneiden von Pommes frites	10
8 Rühren	5	17.1 Zutaten	10
8.1 Zutaten	5	17.2 Durchführung der Prüfung	10
8.2 Durchführung der Prüfungen	5	17.3 Ergebnis	10
8.3 Ergebnis	5	18 Entsaften	10
9 Mischen von schwerem Teig für Fruchtkuchen	5	19 Zitruspressen	10
9.1 Zutaten	5	20 Kaffeemahlen (Schlagwerk und Mahlwerk)	10
9.2 Durchführung der Prüfungen	5	21 Spritzen	10
9.3 Ergebnis	6	22 Überlaufen	10
10 Mischen	6	23 Reinigung	10
10.1 Zutaten	6	Anhang A (normativ) Im Rahmen dieser Norm verwendete Zutaten	13

1 Anwendungsbereich und Zweck

1.1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt für elektrische Küchenmaschinen für den Gebrauch im Haushalt.

Der Zweck dieser Norm ist es, Prüfverfahren zur Bestimmung der Funktion darzulegen und zu definieren, die mit

Hilfe elektrischer Küchenmaschinen für den Haushalt durchgeführt werden können und die für den Benutzer von Interesse sind, sowie einige Richtlinien zur Beurteilung der Prüfergebnisse zu geben.

Berücksichtigt man den geringeren Grad von Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit aufgrund von Abweichungen in der Zeit und in der Herkunft der Prüfmaterialien und Zutaten

und den Einfluß subjektiver Urteile des Prüfers, so können die beschriebenen Prüfverfahren viel zuverlässiger für Vergleichsprüfungen einer Anzahl von Geräten zu etwa demselben Zeitpunkt, im selben Laboratorium, vom selben Prüfer und mit denselben Gerätschaften angewandt werden, als zur Prüfung einzelner Geräte in verschiedenen Laboratorien.

Da es keine Beschreibung einer bestimmten Art oder Größe eines Backofens gibt und da eine Anzahl der Prüfungen das Backen der Finalerzeugnisse einschließt, um eine Bestimmung des Volumens vorzunehmen, kann man mit einer Abweichung der Ergebnisse zwischen den verwendeten Backöfen rechnen. Alle Vergleichsprüfungen sollten in ein und demselben Backofen vorgenommen werden.

1.2 Nicht zum Anwendungsbereich gehörende Aspekte

Diese Norm behandelt keine Sicherheit.

Diese Norm gilt nicht für Geräte, die ausschließlich für gewerbliche oder industrielle Zwecke bestimmt sind.

Es wird darauf hingewiesen, daß bei Anwendung unterschiedlicher Funktionen in einigen Fällen identische Ergebnisse erzielt werden.

2 Zitierte Normen

Frei

ANMERKUNG: Weitere Abschnitte, die zitierte Normen enthalten, werden später ausgearbeitet.

3 Begriffe

Im Rahmen dieser Internationalen Norm gelten folgende Definitionen:

3.1 Begriffe zur Bestimmung der Funktionen

3.1.1 Schlagen von Eiweiß

Luft aufnehmen und das Volumen von Eiweiß vergrößern.

3.1.2 Schlagen von Sahne

Luft aufnehmen und das Volumen von Sahne vergrößern.

3.1.3 Rühren

Vermischen und Luft aufnehmen (z. B. Kuchenteig).

3.1.4 Mischen schwerer Teige

Zutaten gleichmäßig in eine schwere Mischung aufnehmen, ohne sie zu zerhacken (z. B. Fruchtekuchen, der kandierte Kirschen enthält).

3.1.5 Mischen

Zutaten gleichmäßig verbinden (z. B. Blätterteig, Pasteten).

3.1.6 Kneten

Eine schwere Mischung durcharbeiten, um eine glatte, geschmeidige Masse herzustellen.

3.1.7 Mixen/Pürieren

Halbfeste Zutaten werden flüssig gemacht oder mit Flüssigkeit zerkleinert (z. B. Kindernahrung, Früchte, Suppe).

3.1.8 Emulgieren

Unlösliche Flüssigkeiten werden so miteinander verbunden, daß eine oder mehrere tröpfchenweise in der anderen fein verteilt werden (z. B. Mayonnaise).

3.1.9 Zerhacken

Feste Zutaten in kleine Teilchen zerhacken (z. B. Fleisch, Zwiebeln, Mandeln).

3.1.10 Scheibenschneiden

In Scheiben zerschneiden (z. B. Möhren, Gurken, Porree).

3.1.11 Zerkleinern

In kleine Streifen zerkleinern (z. B. Möhren, Käse).

3.1.12 Pommes frites Schneiden

Kartoffeln in die Form von Pommes frites schneiden.

ANMERKUNG: Die Definitionen weiterer Funktionen sind in Beratung.

3.2 Begriffe zur Definition der Hauptgerätegruppen

3.2.1 Mono-Funktionsgerät

Gerät, das zur Durchführung nur einer Funktion konstruiert ist.

3.2.2 Multi-Funktionsgerät

Gerät, das zur Durchführung mehrerer Funktionen konstruiert ist.

Die Geräte können entweder handgeführte Geräte oder Tischgeräte sein.

ANMERKUNG: Manchmal kann es bei einigen Geräten notwendig sein, die Zusatzgeräte oder Zubehörteile auszuwechseln, um die verschiedenen Funktionen auszuführen.

4 Aufstellung der Messungen

Diese Norm behandelt die folgenden Funktionen:

- Schlagen von Eiweiß (Abschnitt 6);
- Schlagen von Sahne (Abschnitt 7);
- Rühren (Abschnitt 8);
- Mischen schwerer Teige (Abschnitt 9);
- Mischen (Abschnitt 10);
- Kneten (Abschnitt 11);
- Mixen/Pürieren (Abschnitt 12);
- Emulgieren (Abschnitt 13);
- Zerhacken von Fleisch (Abschnitt 14.1);
- Zerhacken von Zwiebeln (Abschnitt 14.2);
- Zerhacken von Mandeln (Abschnitt 14.3);
- Scheibenschneiden von Möhren (Abschnitt 15.1);
- Scheibenschneiden von Gurken (Abschnitt 15.2);
- Scheibenschneiden von Porree (Abschnitt 15.3);
- Raspeln von Möhren (Abschnitt 16.1);
- Reiben von Käse (Abschnitt 16.2);
- Schneiden von Pommes frites (Abschnitt 17);
- Entsaften (Abschnitt 18);
- Zitruspressen (Abschnitt 19);
- Kaffeemahlen mit Schlagwerk und Mahlwerk (Abschnitt 20).

Diese Norm enthält auch:

- Spritzen (Abschnitt 21);
- Überlaufen (Abschnitt 22);
- Reinigung (Abschnitt 23).

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Wenn nicht anders festgelegt, werden die Messungen unter den folgenden Bedingungen durchgeführt.

5.1 Allgemeines

Die verwendeten Zusatzgeräte, Drehzahlen, Zubehörteile und Mengen der Zutaten müssen die vom Hersteller empfohlenen sein. Fehlen solche Empfehlungen des Herstellers, sind die angegebenen Mengen zu verwenden. Die festgelegten Zutaten wurden hauptsächlich ausgewählt, um einheitliche und reproduzierbare Ergebnisse zu sichern. Eine

Aufstellung von Zutaten, die als geeignet bekannt sind, ist in Anhang A angegeben. Wenn nicht anders angegeben, muß das Gerät in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers betrieben werden.

5.2 Stromversorgung

Die Messungen müssen bei Bemessungsfrequenz und bei einer Spannung durchgeführt werden, die sich innerhalb von $\pm 0,5\%$ der Bemessungsspannung oder dem Mittelwert des Bemessungsspannungsbereiches befindet.

ANMERKUNG: Wenn die Bemessungsspannung von der Nennnetzspannung des betreffenden Landes abweicht, können die bei Bemessungsspannung durchgeführten Messungen irreführend sein. Deshalb muß sich für Vergleichsprüfungen die für die Prüfung verwendete Spannung nach der Nennnetzspannung richten, die im Protokoll anzugeben ist.

5.3 Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur und die Temperatur aller Gerätschaften und Zutaten müssen, wenn nicht anders festgelegt, bei $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ gehalten werden.

ANMERKUNG: In tropischen Gebieten darf die Umgebungstemperatur $(27 \pm 5)^\circ\text{C}$ betragen, jedoch muß die Temperatur angegeben werden.

5.4 Bewegung von handgeführten Geräten

Beim Eischnee- und Sahneschlagen muß eine Bewegung angewendet werden, die eine Acht beschreibt, soweit dies möglich ist; andernfalls müssen die Schlagbesen der Form der Schüssel folgen. Die Anzahl vollständiger Bewegungen darf nicht größer als fünfzehn je Minute sein.

Bei anderen Arbeitsgängen müssen handgeführte Geräte so bewegt werden, wie es notwendig ist, um eine gute Arbeitsweise zu erreichen, jedoch bei einer Geschwindigkeit, die dreißig Bewegungen je Minute nicht übersteigt.

Handgeführte Geräte, die mit einer Schüssel und einem Ständer geliefert werden, müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers betrieben werden. Sind keine Anweisungen vorhanden, und es ist offensichtlich, daß die Schüssel bewegt werden muß, so ist das erlaubt, muß aber im Bericht angegeben werden.

5.5 Art der Schüssel

Bei Geräten, die mit einer Schüssel geliefert werden, müssen die Messungen unter Verwendung dieser Schüssel durchgeführt werden.

Bei Geräten, die nicht mit einer Schüssel geliefert werden, muß eine der in den Bildern 1, 2 und 3 dargestellten Schüsseln verwendet werden, wobei die am besten geeignete für die zu prüfende Funktion gewählt wird.

5.6 Zutaten

Wo aufgrund besonderer nationaler Gewohnheiten oder besonderer Bedingungen im Land andere Zutaten verwendet wurden, ist eine eindeutige Angabe zu diesen Zutaten im Prüfbericht vorzunehmen.

Wo gefordert wird, daß kleinste und größte Mengen verarbeitet werden, ist darauf zu achten, daß dasselbe Verhältnis zwischen allen Zutaten bestehen bleibt.

5.7 Vorprüfungen

Manchmal kann es für einige Funktionen notwendig sein, für ein bestimmtes Gerät oder für eine Gerätereihe einige Vorprüfungen durchzuführen, um die Dauer und das Verfahren zur Erzielung des besten Ergebnisses festzustellen.

5.8 Backtemperatur

Wo in der Norm gefordert wird, die vorbereitete Mischung zu backen, ist das Backen in einem normalen (keinem Umluft-) Backofen, bei einer geeigneten Temperatur nach den Anweisungen des Backofenherstellers vorzunehmen.

6 Schlagen von Eiweiß

6.1 Zutaten

Es sind nur frische Eier nach Anhang A zu verwenden.

Die Ausgangstemperatur der Eier muß $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ betragen.

6.2 Durchführung der Prüfungen

Die Eiweiße werden in eine separate Schüssel getrennt, einzeln gewogen und wie gefordert verwendet, wobei (30 ± 2) g ein Eiweiß bedeuten. Die Eiweiße werden in die Schüssel gegeben, die völlig trocken und fettfrei sein muß. Die benötigte Dauer für das Schlagen des Eiweißes wird gemessen und angegeben.

Das Schlagen von Eiweiß gilt als erreicht, wenn die Mischung weich, glänzend und feucht aussieht und ein mit einem Messer vorgenommener Einschnitt mindestens 5 s erhalten bleibt. Es werden Prüfungen vorgenommen, um die kleinste und größte Anzahl von Eiern festzustellen, die zufriedenstellend geschlagen werden können.

6.3 Spezifisches Volumen

Unmittelbar danach werden zwei Petrischalen (siehe Bild 4), von denen Masse und Volumen jeweils bekannt sind, mit einer Probe aus der Mitte der Mischung des geschlagenen Schaumes gefüllt und gewogen. Der Mittelwert dieser zwei Messungen wird ermittelt.

Das größte Volumen wird mit vier geschlagenen Eiweißen bestimmt.

Das spezifische Volumen wird wie oben beschrieben gemessen. Vorprüfungen können durchgeführt werden, um die für das zu prüfende Gerät geeignete Schlagdauer zu wählen.

Für die das größte spezifische Volumen ergebende Dauer muß die Prüfung wiederholt werden. Der Mittelwert der zwei Messungen und die entsprechende Dauer werden angegeben.

6.4 Ergebnis

Folgendes ist anzugeben:

- die kleinste und die größte Anzahl der Eiweiße, die zufriedenstellend geschlagen werden können;
- das größte spezifische Volumen des aus vier Eiweißen erhaltenen Schaumes und die dafür benötigte Dauer;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.

7 Schlagen von Sahne

7.1 Zutaten

Es wird Sahne ohne Zusätze, hergestellt aus pasteurisierter Milch und mit einem Fettgehalt von $(35 \pm 5)\%$ verwendet. Für die Prüfung kann entweder frische Sahne oder Sahne mit längerer Haltbarkeit verwendet werden, im Bericht ist aber anzugeben, welche Sahne verwendet worden ist.

Die für eine Meßreihe ausreichende Menge wird aus dem Kühlschrank entnommen, wo sie mindestens 24 Stunden gelagert worden ist. Die Temperatur der Sahne muß $(8 \pm 1)^\circ\text{C}$ betragen.

7.2 Durchführung der Prüfungen

Die Umgebungstemperatur und die Temperatur aller Gerätschaften müssen $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ betragen. Die Sahne wird in die Schüssel gegeben, wobei sofort mit dem Schlagen begonnen werden muß. Das Schlagen gilt als beendet, wenn der mit einem Messer vorgenommene Einschnitt mindestens 5 s erhalten bleibt. Es werden Prüfungen durchgeführt, um die größte Menge als Vielfaches von 100 g festzustellen, die zufriedenstellend geschlagen werden kann.

7.3 Messung des spezifischen Volumens

Zwei Petrischalen (siehe Bild 4), von denen jeweils Masse und Volumen bekannt sind, werden mit einer aus der Mitte der Mischung entnommenen Probe gefüllt und gewogen. Der Mittelwert dieser zwei Messungen wird ermittelt.

Das größte Volumen wird mit 200 g Schlagsahne bestimmt. Das spezifische Volumen wird wie oben beschrieben gemessen. Vorprüfungen können durchgeführt werden, um die für das zu prüfende Gerät geeignete Schlagdauer zu wählen.

Für die das größte spezifische Volumen ergebende Dauer wird die Prüfung wiederholt. Der Mittelwert der zwei Messungen und die entsprechende Dauer werden angegeben.

Um ein eventuelles Abtropfen festzustellen, wird eine der Proben in einen Glasrichter (siehe Bild 6) gegeben und drei Stunden bei Raumtemperatur $((20 \pm 5)^\circ\text{C})$ stehen gelassen.

7.4 Ergebnis

Folgendes ist anzugeben:

- die kleinsten und größten Mengen, die zufriedenstellende Ergebnisse bringen;
- das größte spezifische Volumen aus 200 g Schlagsahne und die dafür benötigte Dauer;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen;
- die verwendete Sahneart (frische oder haltbare);
- die Menge des Abtropfens.

8 Rühren

8.1 Zutaten

Die Masse der Zutaten je Ei ist folgende:

- 50 g Margarine;
- 50 g Zucker;
- 50 g Mehl;
- 1 g Backpulver oder eine Menge nach den Angaben des Backpulverherstellers.

Ausgangstemperatur $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$.

8.2 Durchführung der Prüfungen

Prüfungen unterschiedlicher Mengen von Zutaten werden durchgeführt, um die kleinsten und größten Mengen festzustellen, die zufriedenstellend verrührt werden können.

Das Ergebnis ist zufriedenstellend, wenn alle Zutaten gleichmäßig verteilt sind.

Das Gewicht der Schüssel und ihrer Zubehörteile wird notiert. Es wird ein Teig auf der Basis von drei Eiern hergestellt. Die Margarine wird in Würfel von etwa 20 mm Kantenlänge geschnitten. Alle Zutaten werden in die Schüssel gegeben und gerührt, bis alles zufriedenstellend vermischt ist. Die Seiten der Schüssel werden, wenn notwendig, einmal mit einem Spatel abgekratzt. Die für das Rühren benötigte Dauer wird angegeben.

550 g des Teiges werden in eine unbeschichtete Aluminiumkuchenform (siehe Bild 5) gegeben. Die Backform wird bei einer geeigneten Temperatur nach den Anwei-

sungen des Backofenherstellers in die Mitte eines vorgeheizten Backofens gestellt und gebacken, bis der Kuchen gut zu sein scheint. Die Backdauer und die Temperatur sind anzugeben.

Nachdem die Schüssel und ihre Zubehörteile sorgfältig abgekratzt wurden, wird die verbleibende Teigmenge ermittelt, indem man die Schüssel und die Zubehörteile wägt und als ein Prozentsatz des Gesamtgewichtes der Zutaten feststellt.

Nach dem Backen wird der Kuchen aus der Form genommen und mit der Oberseite nach unten auf eine ebene Oberfläche gekippt. Er wird mit der Form abgedeckt und 24 h bei Raumtemperatur stengelassen. Nach der Ruhezeit wird der Kuchen gewogen.

Um das Volumen zu bestimmen, wird die Backform mit dem Kuchen bis zum Rand mit Senfkörnern aufgefüllt. Die Körner werden in einem Meßbecher gemessen. Die Differenz zwischen dem bekannten Volumen der Backform und dem Volumen der Senfkörner ist das Volumen des gebackenen Kuchens. Wenn der Kuchen über die Backform hinausragt, sollte die Messung zum Beispiel mit Hilfe zusätzlicher Wände durchgeführt werden, die oben auf die Backform gestellt werden, oder mit anderen geeigneten Mitteln, aber ohne den Kuchen zu zerschneiden.

Der Kuchen muß an verschiedenen Stellen (üblicherweise bei $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$ und $\frac{4}{6}$ seiner Länge) gleichmäßig durchgeschnitten werden.

Die Prüfung muß wiederholt werden, und der Mittelwert wird berechnet.

8.3 Ergebnis

Folgendes ist anzugeben:

- die kleinsten und größten Mengen, die zufriedenstellende Ergebnisse bringen, angegeben als die Anzahl der Eier;
- das Gewicht des restlichen Teiges in der Arbeitsschüssel und ihren Zubehörteilen;
- die Backdauer, die Temperatur und der Typ des Backofens;
- die zum Mischen eines Teiges aus drei Eiern benötigte Dauer;
- das Volumen des gebackenen Kuchens;
- Bemerkungen zur Struktur der Scheiben, die so beschaffen sein muß, daß Luftbläschen von gleichmäßiger Größe und Verteilung sein müssen;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.

9 Mischen von schwerem Teig für Fruchtkuchen

9.1 Zutaten

Die Menge der Zutaten je Ei ist:

- 45 g Margarine;
- 45 g Zucker;
- 85 g Mehl;
- 3,5 g Backpulver;
- 50 g Korinthen, die in Tee eingeweicht wurden;
- 50 g gemischte Trockenfrüchte entsprechend der nationalen Verfügbarkeit.

Ausgangstemperatur $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$.

9.2 Durchführung der Prüfungen

Prüfungen unterschiedlicher Mengen von Zutaten werden durchgeführt, um die kleinsten und größten Mengen festzustellen, die zufriedenstellend vermischt werden können.

Das Ergebnis ist zufriedenstellend, wenn alle Zutaten gleichmäßig verteilt sind und die Früchte nicht beschädigt wurden.

Das Gewicht der Schüssel und ihrer Zubehörteile wird notiert. Es wird ein Teig auf der Basis von drei Eiern hergestellt. Die Margarine wird in Würfel von etwa 20 mm Kantenlänge geschnitten. Alle Zutaten außer den Früchten werden in die Schüssel gegeben und verarbeitet, bis sie zufriedenstellend vermischt sind. Am Ende des Vorganges werden die Früchte hinzugegeben, und das Gerät wird bis zu dem Moment betrieben, wo die Früchte im Teig verteilt sind. Die Seiten der Schüssel werden, wenn notwendig, einmal mit einem Spatel abgekratzt. Die für das Mischen benötigte Dauer wird angegeben.

950 g des Teiges werden in eine unbeschichtete Aluminiumkuchenform (siehe Bild 5) gegeben. Die Backform wird bei einer geeigneten Temperatur nach den Anweisungen des Backofenherstellers in die Mitte eines vorgeheizten Backofens gestellt und gebacken, bis der Kuchen gut zu sein scheint. Die Backdauer und die Temperatur sind anzugeben.

Nachdem die Schüssel und ihre Zubehörteile sorgfältig abgekratzt wurden, wird die verbleibende Teigmenge ermittelt, indem man die Schüssel und die Zubehörteile wägt und als ein Prozentsatz des Gesamtgewichtes der Zutaten feststellt.

Nach dem Backen wird der Kuchen aus der Form genommen und mit der Oberseite nach unten auf eine ebene Oberfläche gekippt. Er wird mit der Form abgedeckt und 24 h bei Raumtemperatur stengelassen. Nach der Ruhezeit wird der Kuchen gewogen.

Um das Volumen zu bestimmen, wird die Backform mit dem Kuchen bis zum Rand mit Senfkörnern aufgefüllt. Die Körner werden in einem Meßbecher gemessen. Die Differenz zwischen dem bekannten Volumen der Backform und dem Volumen der Senfkörner ist das Volumen des gebackenen Kuchens. Wenn der Kuchen über die Backform hinausragt, sollte die Messung zum Beispiel mit Hilfe zusätzlicher Wände durchgeführt werden, die oben auf die Backform gestellt werden, oder mit anderen geeigneten Mitteln, aber ohne den Kuchen zu zerschneiden.

Der Kuchen ist gleichmäßig an verschiedenen Stellen (üblicherweise bei $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$ und $\frac{4}{5}$ seiner Länge) zu zerschneiden.

Die Prüfung muß wiederholt werden, und der Mittelwert wird ermittelt.

9.3 Ergebnis

Folgendes ist anzugeben:

- die kleinsten und größten Mengen, die zufriedenstellende Ergebnisse bringen, angegeben als die Anzahl der Eier;
- das Gewicht des restlichen Teiges aus der Arbeitsschüssel und ihren Zubehörteilen;
- die Backdauer, die Temperatur und der Typ des Backofens;
- die zum Mischen eines Teiges aus drei Eiern benötigte Dauer;
- das Volumen des gebackenen Kuchens;
- Bemerkungen zur Struktur der Scheiben, wobei überprüft wird, ob die Früchte gleichmäßig in den Scheiben verteilt sind und nicht beschädigt wurden;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.

10 Mischen

10.1 Zutaten

- 50 g Margarine;
 - 25 g Wasser;
- für je 100 g Mehl.

Die Temperatur des Wassers muß $(8 \pm 2)^\circ\text{C}$ betragen, die anderen Zutaten müssen Raumtemperatur haben.

10.2 Durchführung der Prüfungen

Die Margarine wird in Würfel von etwa 15 mm Kantenlänge geschnitten und zu dem Mehl in der Schüssel hinzugegeben.

Die Zutaten werden vermischt, bis die Mischung feinen Krumen von frischem Brot ähnelt; dann wird das Wasser hinzugegeben und verarbeitet, um einen zufriedenstellenden Teig zu erhalten, der sich leicht von der Arbeitsschüssel löst. Unmittelbar danach wird der Teig auf eine Dicke von 4 mm ausgerollt und in eine unbeschichtete Aluminiumkuchenform von (235 ± 5) mm Durchmesser und 30 mm Höhe gegeben, die mit Pergamentpapier ausgelegt ist.

Die Kuchenform wird für die Dauer einer Stunde in den Kühlschrank gestellt. Der Boden wird mit Pergamentpapier ausgelegt und die Form mit getrockneten Bohnen gefüllt. Dann wird sie in einem vorgeheizten Backofen bei geeigneter Temperatur nach den Anweisungen des Backofenherstellers gebacken, bis die Kuchenkruste gut zu sein scheint.

Nach ungefähr $\frac{3}{4}$ der Backdauer ist der Kuchen aus dem Backofen zu nehmen. Das Papier und die Bohnen werden entfernt und der Kuchen für das letzte Viertel der Backdauer in den Backofen zurückgestellt. Die Backdauer und die Temperatur werden notiert.

Nach dem Backen wird der Kuchen aus dem Backofen genommen, mit der Oberseite nach unten auf ein Gitter gekippt und zwei Stunden bei Raumtemperatur stengelassen.

Die Prüfung muß wiederholt werden, und der Mittelwert wird ermittelt.

10.3 Ergebnis

Folgendes ist anzugeben:

- die größte Menge, die ein zufriedenstellendes Mischen der Zutaten ergibt, angegeben als Gewicht des Mehls in dem Rezept;
- Dauer zum Mischen des Teiges;
- eine Einschätzung darüber, ob die Handhabung des Teiges leicht ist und keine Mängel zeigt;
- eine visuelle Einschätzung (Vorhandensein von Fettflecken) nach dem Backen;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen;
- die Backdauer, die Temperatur und der Typ des Backofens.

11 Kneten

11.1 Zutaten

Folgendes wird je 350 g Mehl hinzugefügt:

- 5 g Salz;
- 10 g Margarine;
- 10 g Zucker;
- 200 g Wasser mit einer Temperatur von $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ oder nach Angabe des Hefeherstellers;
- Schnellhefe (nach Angabe des Herstellers).

11.2 Durchführung der Prüfungen

Alle Zutaten werden in die Schüssel gegeben und geknetet, bis es zufriedenstellend ist.

Der Teig gilt als ausreichend geknetet, wenn er sich von den Wänden der Schüssel löst, nicht an den Fingern klebt und geschmeidig ist. Die Knetdauer wird angegeben.

500 g des Teiges werden direkt in eine lange unbeschichtete Aluminiumkuchenform (siehe Bild 5) gegeben.

Die Backform muß mit einem Leinenhandtuch abgedeckt werden und für die Dauer von 45 min in einen zugfreien Raum bei einer Temperatur von $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ gestellt werden. Dann wird sie in die Mitte eines Backofen gestellt, der nach den Anweisungen des Herstellers auf eine geeignete Temperatur vorgeheizt worden ist.

Nach dem Backen wird das Brot aus der Form genommen und mit der Oberseite nach unten auf eine ebene Oberfläche gekippt. Es wird mit der Backform abgedeckt und 24 h bei Raumtemperatur stehengelassen. Nach der Ruhezeit wird das Brot gewogen.

Um das Volumen zu bestimmen, wird die Backform mit dem Brot bis zum Rand mit Senfkörnern aufgefüllt.

Die Körner werden in einem Meßbecher gemessen. Die Differenz zwischen dem bekannten Volumen der Backform und dem Volumen der Senfkörner ist das Volumen des gebackenen Brotes. Wenn das Brot über die Backform hinausragt, sollte die Messung zum Beispiel mit Hilfe zusätzlicher Wände durchgeführt werden, die oben auf die Backform gestellt werden, oder mit anderen geeigneten Mitteln, aber ohne das Brot zu zerschneiden.

Die Prüfung ist zu wiederholen und der Mittelwert zu ermitteln.

Prüfungen unterschiedlicher Mengen von Zutaten werden durchgeführt, um die größte Menge festzustellen, die zufriedenstellend geknetet werden kann.

11.3 Ergebnis

Folgendes wird angegeben:

- die größte Menge Mehl, die angemessen geknetet werden kann;
- die benötigte Dauer, um eine geschmeidige Masse zu erhalten, die sich von den Wänden löst und nicht an den Fingern klebt;
- die Masse des Brotlaibes nach dem Backen;
- das Volumen des Brotlaibes nach dem Backen;
- Bemerkungen zur Struktur der Scheiben, die so beschaffen sein muß, daß Luftbläschen die gleichen Maße haben und von gleichmäßiger Größe und Verteilung sein müssen;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen;
- die Backdauer, die Temperatur und der Typ des Backofens.

12 Mixen/Pürieren

12.1 Zutaten

Möhren, Kartoffeln, Zwiebeln und Petersilie.

12.2 Durchführung der Prüfungen

Die rohen Möhren, Kartoffeln und Zwiebeln werden geschält und in Stücke von regelmäßiger Form und etwa 10 g Gewicht geschnitten. Es wird die größte Menge Suppe hergestellt, indem das Vielfache von 100 g verwendet wird (60 g Gemüse und 40 g Wasser).

Es werden mehrere Mengen mit gleichen Massenanteilen an Möhren, Kartoffeln und Zwiebeln plus 0,5 g Petersilie je Menge vorbereitet.

Die Gemüsestücke werden zerkleinert, und die entstehende Masse wird durch ein Sieb mit 4 mm Maschenweite gegeben. Dieser Vorgang kann durch Zugabe von kaltem Wasser unterstützt werden.

Die Prüfung ist zu wiederholen und der Mittelwert zu berechnen.

12.3 Ergebnis

Folgendes ist anzugeben:

- die größte Menge als Vielfaches von 100 g, die ein zufriedenstellendes Ergebnis ergibt;
- die für den Verarbeitungsvorgang benötigte Dauer;
- die im Sieb zurückbehaltene Masse des Gemüses als ein Prozentsatz der ursprünglichen Masse des Gemüses;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.

13 Emulgieren

13.1 Zutaten

Zwei Grundrezepturen müssen mindestens angewandt und auch verarbeitet werden.

- 1) Je Eigelb wird hinzugegeben:
 - 15 g Essig;
 - 250 g Pflanzenöl.
- 2) Je Ei wird hinzugegeben:
 - 15 g Essig;
 - 250 g Pflanzenöl.

Vor Beginn der Prüfung müssen alle Zutaten mindestens 24 h bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

13.2 Durchführung der Prüfungen

Essig und Ei werden in die Arbeitsschüssel gegeben und vermischt; dann wird die verlangte Menge Öl mit einer Geschwindigkeit von 100 g/min hinzugegeben. Die Mischung wird dann 10 min stehengelassen.

Um die Stabilität einzuschätzen, wird eine Menge von 100 g Mayonnaise in einen Trichter geschüttet (siehe Bild 6), und die Abtropfmenge muß nach 5 min, 10 min und 15 min gewogen werden.

Die Prüfung ist zu wiederholen und der Mittelwert zu ermitteln.

13.3 Ergebnis

Für jede der angegebenen Rezepturen wird folgendes angegeben:

- die größte brauchbare Menge, die zubereitet werden kann;
 - die benötigte Dauer;
 - ob eine stabile Emulsion entstanden ist;
 - die Menge der Versickerung nach 5 min, 10 min und 15 min;
 - die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.
- ANMERKUNG: Wenn nur eine Rezeptur verarbeitet worden ist, muß das in dem Prüfbericht deutlich angegeben werden.

14 Zerhacken

14.1 Zerhacken von Fleisch

14.1.1 Zutaten

Ein Stück sehnenfreies Rindfleisch, je nach örtlicher Verfügbarkeit und Bedarf, von überschüssigem Fett befreit und in 20 mm große Würfel geschnitten.

Temperatur des Fleisches: $(8 \pm 2)^\circ\text{C}$.

14.1.2 Durchführung der Prüfung

In die Schüssel geben und bis zur gewünschten Feinheit verarbeiten.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

14.1.3 Ergebnis

Folgendes wird angegeben:

- die kleinsten und größten Mengen, die zufriedenstellend zerhackt werden können, nach den Anweisungen des Herstellers;
- die zum Zerhacken benötigte Dauer;
- die Regelmäßigkeit und Wirksamkeit des Zerhackens;
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.

14.2 Zerhacken von Zwiebeln

14.2.1 Zutaten

Zwiebeln von etwa gleicher Form und Größe werden verwendet.

Die Zwiebeln werden in Stücke von regelmäßiger Form von etwa 10 g Gewicht zerschnitten.

14.2.2 Durchführung der Prüfung

Die Zwiebeln werden in die Schüssel gegeben. Einzelne Prüfungen müssen durchgeführt werden, bis die Zwiebeln als:

- a) grob gehackt;
- b) fein gehackt;

erachtet werden.

Die Seiten der Schüssel werden einmal, wenn notwendig, mit einem Spatel abgekratzt.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

14.2.3 Ergebnis

Folgendes wird angegeben:

- die kleinsten und größten Mengen, die zufriedenstellend zerhackt werden können;
- die benötigte Dauer um
 - a) grob
 - b) feinzu zerhacken;
- Eine Einschätzung des Hackergebnisses in bezug auf Regelmäßigkeit und sauberen Schnitt, die Menge der Feuchtigkeit und des Zerquetschens.
- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.

ANMERKUNG: Um die Einschätzung der Prüfergebnisse zu erleichtern, können die mit der Maschine verarbeiteten Mengen mit anderen von Hand zerhackten Mengen verglichen werden.

14.3 Zerhacken von Mandeln

14.3.1 Zutaten

Ungeschälte Mandeln mit Haut.

14.3.2 Durchführung der Prüfung

Die Mandeln werden in die Schüssel gegeben oder dem Gerät zugeführt, wie in den Anweisungen des Herstellers festgelegt, und zerhackt, bis sie:

- a) grob zerhackt;
- b) fein zerhackt;
- c) besonders fein zerhackt (wie Puder)

sind.

Nach jedem Verarbeitungsvorgang wird die Mischung für den folgenden Vorgang zurück in die Schüssel gegeben, bis das gewünschte Ergebnis erreicht worden ist.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

14.3.3 Ergebnis

Folgendes wird angegeben:

- die kleinsten und größten Mengen, die zufriedenstellend zerhackt werden können;
- die zum Zerhacken benötigte Dauer;
- Eine Einschätzung des Hackergebnisses: Gleichmäßigkeit des Hackens (meist für a)) und die Menge unverarbeiteter Mandeln, die in einem Sieb von:
 - 4 mm für a)
 - 2,5 mm für b)
 - 0,8 mm für c)

zurückbleiben, angegeben als Prozent der Ausgangsmenge;

- die verwendeten Zubehörteile und Einstellungen.

15 Scheibenschneiden

15.1 Schneiden von Möhrenscheiben

15.1.1 Zutaten

500 g vorbereitete Möhren; Durchmesser 15 mm bis 25 mm; Länge 100 mm bis 150 mm.

Die Möhren müssen etwa auf gleiche Länge geschnitten werden und zwar so, daß sie nicht über den Rand der Beschickungseinrichtung hinausragen.

15.1.2 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung wird mit jeder Schneidscheibe (falls mehrere vorhanden) durchgeführt. Die Möhren werden mit dem Stopfer eingeführt, und dann wird die Maschine eingeschaltet. Zwischen jeder Beschickung muß das Gerät angehalten werden.

Bei Schüsseln mit geringem Fassungsvermögen kann es notwendig sein, in mehr als einem Arbeitsgang zu arbeiten.

In diesem Fall werden angegeben:

- die benötigte Gesamtdauer;
- die Zeit zum Leeren der Schüssel.

Die größte Anzahl von Möhren, die in die Beschickungseinrichtung gegeben werden kann, wird bei jedem Arbeitsgang verwendet.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

15.1.3 Ergebnis

Für jede Schneidscheibe werden angegeben:

- das Gewicht der unbeschädigten Scheiben, das Gewicht der beschädigten Scheiben und das Gewicht der Reste;
- die Gleichmäßigkeit und das Auftreten von Mängeln in der Form der Scheiben;
- die verwendete Einstellung;
- die gemessene Weite der Schneidöffnung;
- die benötigte Gesamtdauer zum Schneiden der Menge.

15.2 Schneiden von Gurkenscheiben

15.2.1 Zutaten

Eine ungeschälte Gewächshausgurke bekannten Gewichtes und einem Durchmesser, der vollständig in den Zuführungstrichter paßt und mit einer größeren Länge als der des Zuführungstrichters.

ANMERKUNG: Wo der Zuführungstrichter zu klein ist, wird die Gurke seitlich so beschnitten, daß sie paßt, wobei der größte Teil der Schale erhalten bleibt.

15.2.2 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung wird mit jeder Schneidscheibe (falls mehrere vorhanden) durchgeführt. Die Gurken werden mit dem Stopfer eingeführt, und dann wird das Gerät eingeschaltet. Bei Schüsseln mit einem geringen Fassungsvermögen kann es notwendig werden, in mehr als einem Arbeitsgang zu arbeiten, wobei zu notieren sind:

- die benötigte Gesamtdauer;
- die Zeit zum Leeren der Schüssel.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

15.2.3 Ergebnis

Für jede Schneidscheibe werden angegeben:

- das Gewicht der unbeschädigten Scheiben, das Gewicht der beschädigten Scheiben und das Gewicht der Reste;
- die Regelmäßigkeit der Scheiben und das Auftreten von Mängeln;
- wie sauber die Scheiben geschnitten sind;
- die verwendete Einstellung;
- die gemessene Weite der Schneidöffnung;
- die benötigte Gesamtdauer zum Schneiden der Menge.

15.3 Schneiden von Porreestücken

15.3.1 Zutaten

500 g vorbereiteter Porree, an der Stelle abgeschnitten, wo er sich zu öffnen und zu blühen beginnt und nachdem die beschädigten äußeren Blätter und Wurzeln entfernt worden sind.

Der Porree kann, wenn notwendig, gewaschen werden, aber nur von außen.

Die Abmessung des Porrees kann größer sein, als das Gerät aufnehmen kann. In diesem Fall werden die Außenblätter entfernt, um den Durchmesser zu reduzieren.

15.3.2 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung wird mit jeder Schneidscheibe (falls mehrere vorhanden) durchgeführt. Der Porree wird mit dem Stopfer eingeführt, und dann wird das Gerät eingeschaltet. Zwischen jeder Beschickung muß das Gerät angehalten werden. Bei Schüsseln mit geringem Fassungsvermögen kann es notwendig werden, in mehr als einem Schub zu arbeiten. In diesem Fall werden angegeben:

- die benötigte Gesamtdauer;
- die Zeit zum Leeren der Schüssel.

Die größte Anzahl von Porree, die in die Beschickungseinrichtung eingeführt werden kann, wird für jeden Schub eingeführt.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

15.3.3 Ergebnis

Für jedes Stück wird angegeben:

- das Gewicht des unbeschädigten Stückes, das Gewicht des beschädigten Stückes und das Gewicht der Reste;
- die Regelmäßigkeit und das Auftreten von Mängeln in der Form der Stücke;
- wie sauber die Stücke geschnitten sind;
- die verwendete Einstellung;
- die gemessene Weite der Schneidöffnung;
- die benötigte Gesamtdauer zum Schneiden der Menge.

16 Zerkleinern

16.1 Raspeln von Möhren

16.1.1 Zutaten

500 g vorbereitete Möhren; Durchmesser 20 mm bis 40 mm.

16.1.2 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung wird mit jeder Raspelscheibe (falls mehrere vorhanden) durchgeführt. Die Möhren werden in eine Länge geschnitten, damit diese waagrecht in die Beschickungseinrichtung gegeben werden können. Diese wird bis zum Rand gefüllt. Die Möhren werden mit dem Stopfer zugeführt, und dann wird das Gerät eingeschaltet. Zwischen jeder Beschickung muß das Gerät angehalten werden. Bei Schüsseln mit einem geringen Fassungsvermögen kann es notwendig werden, in mehr als einem Arbeitsgang zu arbeiten. In diesem Fall werden angegeben:

- die benötigte Gesamtdauer;
- die Zeit zum Leeren der Schüssel.

Die größte Anzahl von Möhren, die in die Beschickungseinrichtung gegeben werden kann, wird bei jedem Arbeitsgang verwendet.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

16.1.3 Ergebnis

Für jede Raspelscheibe werden angegeben:

- das Gewicht des geraspelten Gutes, das Gewicht des unverarbeiteten Raspelgutes im Auffangbehälter und das Gewicht der Reste auf der Scheibe und in der Beschickungseinrichtung;
- die Gleichmäßigkeit der Raspeln; ob sie zerquetscht sind und ob sichtbare Feuchtigkeit feststellbar ist;
- die verwendete Einstellung;
- die gemessene Weite der Schneidöffnung;
- die benötigte Gesamtdauer zum Raspeln der Menge.

16.2 Reiben von Käse

16.2.1 Zutaten

200 g harter Käse; Temperatur des Käses (8 ± 2) °C.

ANMERKUNG: Es kann Cheddar-Käse oder Emmentaler-Käse oder Gouda-Käse oder Käse nach lokaler Verfügbarkeit für die Prüfung verwendet werden.

16.2.2 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung wird mit jeder Reibscheibe (falls mehrere vorhanden) durchgeführt. Der Käse wird in eine Länge und in der Größe zerschnitten, die geeignet ist, in die Beschickungseinrichtung waagrecht gegeben zu werden, die bis zum Rand gefüllt wird.

Der Käse wird mit dem Stopfer hineingedrückt, und das Gerät wird eingeschaltet. Zwischen jeder Beschickung muß das Gerät angehalten werden.

Bei Schüsseln mit einem geringen Fassungsvermögen kann es notwendig werden, in mehr als einem Arbeitsgang zu arbeiten. In diesem Fall werden angegeben:

- die benötigte Gesamtdauer;
- die Zeit zum Leeren der Schüssel.

Die größte Menge Käse, die in die Beschickungseinrichtung gegeben werden kann, wird bei jedem Arbeitsgang verwendet. Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

16.2.3 Ergebnis

Für jede Reibscheibe werden angegeben:

- das Gewicht des Reibgutes, das Gewicht des un-
verarbeiteten Reibgutes im Auffangbehälter und das
Gewicht der Reste auf der Scheibe und in der Beschik-
kungseinrichtung;
- die Gleichmäßigkeit des geriebenen Gutes, ob es
klebrig ist;
- die verwendete Einstellung;
- die gemessene Weite der Schneidöffnung;
- Art und Fettgehalt des für die Prüfung verwendeten
Käses;
- ob die Reibscheibe mit einer gleichmäßigen zer-
quetschten Käseschicht bedeckt ist;
- die benötigte Gesamtdauer zum Reiben der Menge.

17 Schneiden von Pommes frites

17.1 Zutaten

500 g vorbereitete Kartoffeln.

17.2 Durchführung der Prüfung

Es werden Spezialscheiben zum Schneiden von Pommes frites verwendet. Die Kartoffeln werden längs in eine geeignete Größe geschnitten, so daß sie in die Beschickungseinrichtung passen. Die Stücke werden waagrecht bis zum Rand hineingeschichtet.

Die Kartoffeln werden mit dem Stopfer angedrückt, und dann wird das Gerät eingeschaltet. Zwischen jeder Beschickung muß das Gerät angehalten werden. Bei Schüsseln mit einem geringen Fassungsvermögen kann es notwendig werden, in mehr als einem Arbeitsgang zu arbeiten. In diesem Fall werden angegeben:

- die benötigte Gesamtdauer;
- die Zeit zum Leeren der Schüssel.

Die größte Anzahl der Kartoffeln, die in die Beschickungseinrichtung eingeführt werden kann, wird bei jedem Arbeitsgang verwendet.

Die Prüfung ist zu wiederholen, und der Mittelwert ist zu berechnen.

17.3 Ergebnis

Für jede Pommes frites-Scheibe werden angegeben:

- das Gewicht des Schneidgutes, das Gewicht des un-
verarbeiteten Schneidgutes im Auffangbehälter und
das Gewicht der Reste auf der Scheibe und in der
Beschickungseinrichtung;
- die Gleichmäßigkeit der Stücke, ob sie zerrissen
sind und ob sichtbare Feuchtigkeit feststellbar ist;
- die verwendete Einstellung;
- die gemessene Weite der Schneidöffnung;
- die benötigte Gesamtdauer zum Schneiden der
Menge.

18 Entsaften

In Vorbereitung

19 Zitruspressen

In Vorbereitung

20 Kaffeemahlen (Schlagwerk und Mahlwerk)

In Vorbereitung

21 Spritzen

In Vorbereitung

22 Überlaufen

In Vorbereitung

23 Reinigung

In Vorbereitung

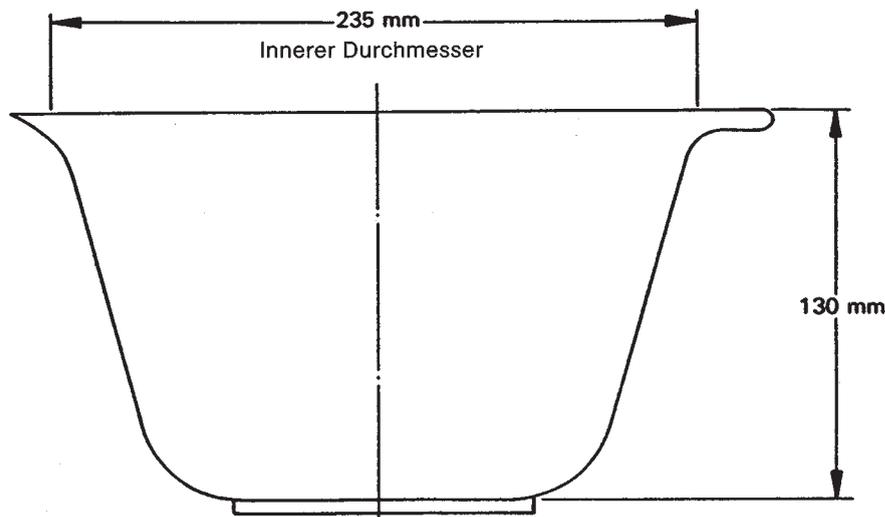


Bild 1: Genormte Schüssel "MEPAL" 4 l

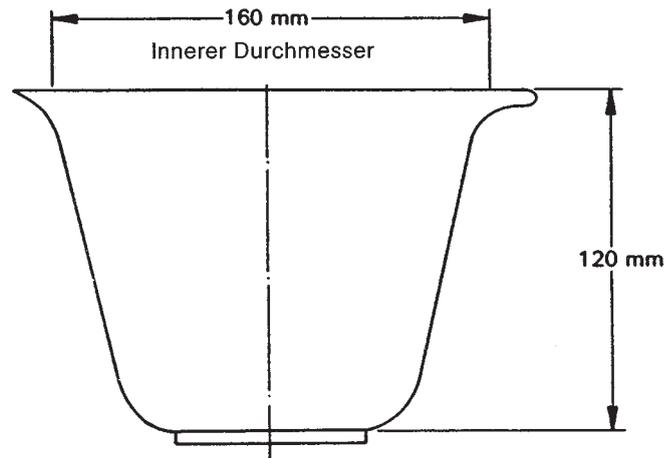


Bild 2: Genormte Schüssel "MEPAL" 1,5 l

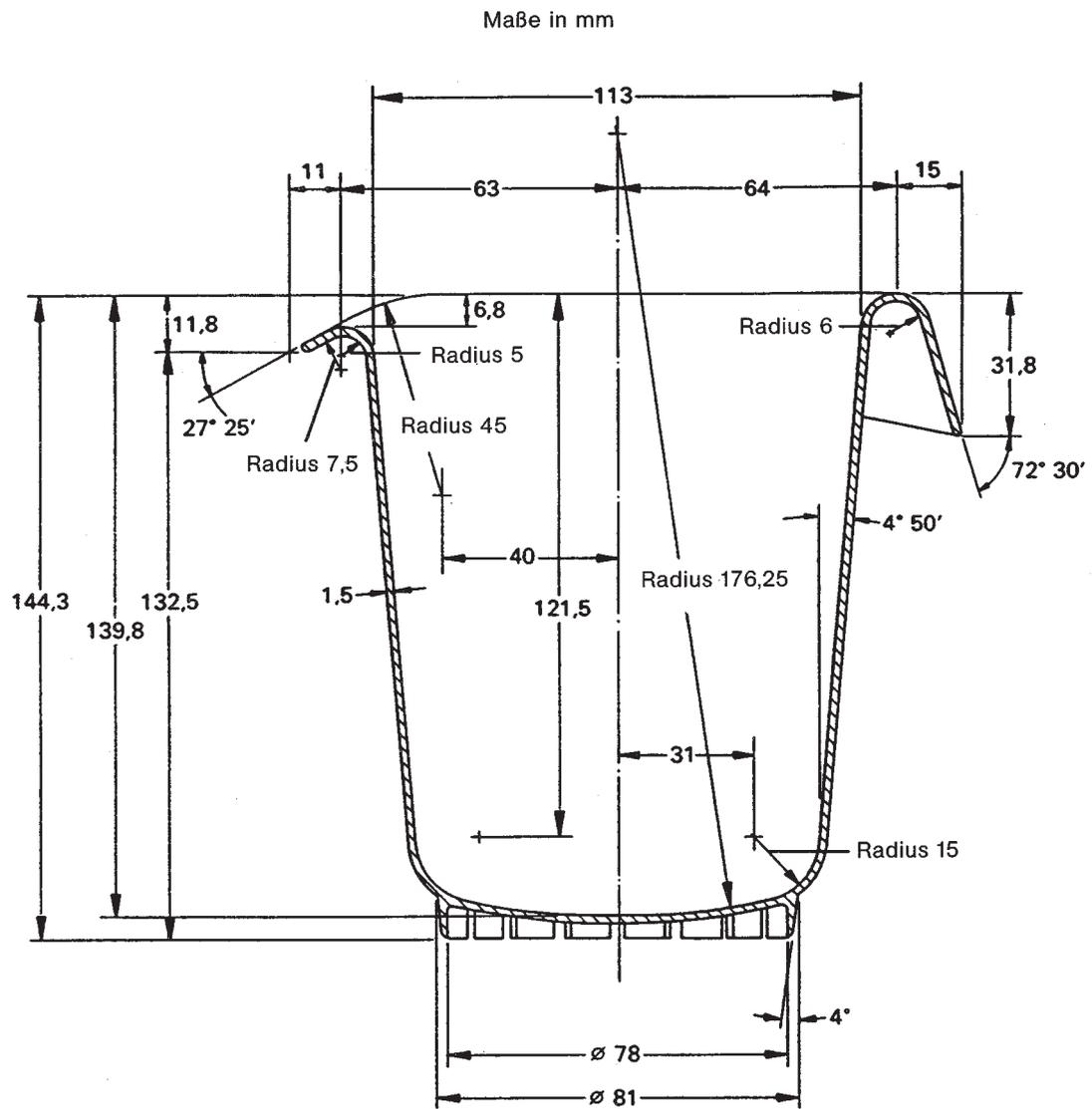
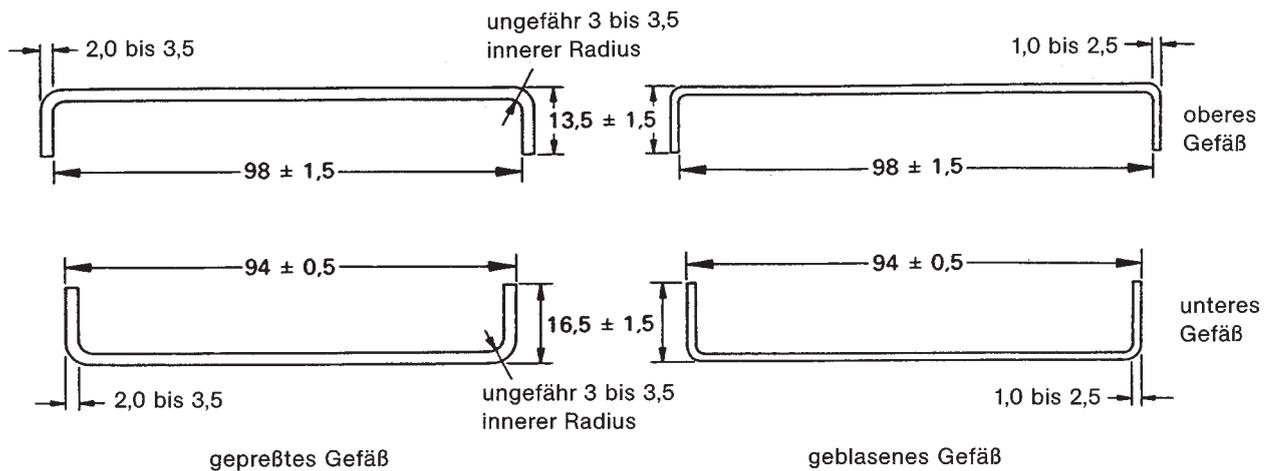


Bild 3: Genormte 1-l-Schüssel für die Verwendung mit Mixstab

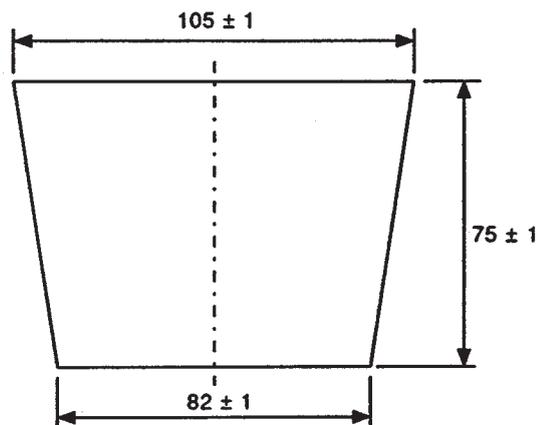
Maße in mm



- a) Das Gefäß kann gepreßt oder geblasen sein: Glas oder Stahlblech.
- b) Das Gefäß muß rund sein.
- c) Die Kanten des oberen und unteren Gefäßes müssen glatt geschliffen oder parallel zur Grundfläche geformt sein.
- d) Das obere Gefäß muß locker auf das untere Gefäß passen, ohne zu schaukeln.
- e) Die Grundflächen sowohl des oberen als auch des unteren Gefäßes müssen eine etwa ebene Oberfläche bilden. Die Materialdicke muß so gleichmäßig wie möglich sein, damit die Innenseite sowohl des oberen als auch des unteren Gefäßes etwa eine ebene Oberfläche bilden.

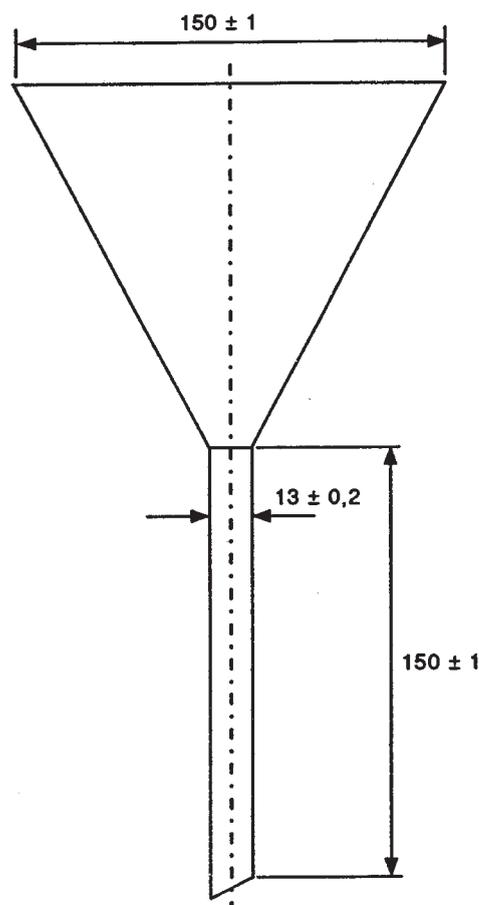
Bild 4: Gefäß zur Messung des spezifischen Volumens

Maße in mm



Die Backform muß so lang sein, wie es für die zu prüfende Teigmenge nötig ist, und Winkel an der Längsseite haben, die denen im Bild entsprechen. Die Backform wird halb mit Teig gefüllt.

Bild 5: Backform



ANMERKUNG: Die Werte für die Durchmesser des Glastrichters sind Innendurchmesser.

Bild 6: Glastrichter

Anhang A (normativ)

Im Rahmen dieser Norm verwendete Zutaten

Die folgenden Zutaten, von denen bekannt ist, daß sie für die Durchführung für die in dieser Norm beschriebenen Messungen geeignet sind, wurden angegeben, um so weit wie möglich allen Anwendern der Norm gleichmäßige und reproduzierbare Ergebnisse zu ermöglichen. Das bedeutet aber nicht, daß sie unbedingt anderen Zutaten vorzuziehen sind.

Zutaten:

Mehl

Das Mehl sollte aus Weizen mit einem Proteingehalt von (10 ± 1) % sein, basierend auf einem vernachlässigbaren Wassergehalt des Mehls und sollte keine chemischen Zusätze enthalten. Die für die Mehlmenge angegebenen Werte basieren auf einem Anfangswassergehalt des Mehls von 14 %.

Es wird empfohlen, das Mehl frühestens zwei Wochen nach dem Mahlen und spätestens vier Monate danach zu verwenden und das Mehl in Kunststofftüten mit einem Minimum an Luft in der Tüte aufzubewahren. Das Mehl ist vor seiner Verwendung durch ein Sieb mit 1,4 mm Maschenweite zu sieben.

Margarine

Mit einem Fettgehalt von 60% bis 80%.

Zucker

Durchschnittliche Korngröße 0,318 mm mit einem Variationskoeffizienten von 30.

Pflanzenöl

Maisöl mit einer Dichte von $0,92 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,002 \end{smallmatrix}$.

Eier

Frische Eier mit einem Bruttogewicht von 55 g bis 60 g und mit gleichem Verpackungsdatum.

Essig

Destillierter Essig, der $(6 \pm 0,5)$ % Essigsäure enthält.