

E DIN 18873-16:2025-05 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-04-11

Methoden zur Bestimmung des Energieverbrauchs von Großküchengeräten - Teil 16: Gewerbliche Küchenmaschinen

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 4 Liste der Messungen..... | 10 |
| 4.1 Planetenrühr- und -knetmaschine | 10 |
| 4.1.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 10 |
| 4.2 Gemüseschneidmaschine mit umlaufendem Schneidwerkzeug..... | 10 |
| 4.2.1 Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 10 |
| 4.2.2 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 10 |
| 4.3 Aufschneidemaschine | 10 |
| 4.3.1 Halb- oder vollautomatische Schneidemaschinen | 10 |
| 4.3.2 Manuelle Schneidemaschinen..... | 10 |
| 4.4 Bandsägemaschine | 10 |
| 4.4.1 Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 10 |
| 4.4.2 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 10 |
| 4.5 Wolf, ungekühlt..... | 11 |
| 4.5.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 4.6 Wolf, gekühlt..... | 11 |
| 4.6.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 4.7 Kutter | 11 |
| 4.7.1 Energieverbrauch im Leerlaufzyklus | 11 |
| 4.7.2 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 4.8 Mixer..... | 11 |
| 4.8.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 4.9 Handmixer und Handrührer | 11 |
| 4.9.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 4.10 Rüsselmixer..... | 11 |
| 4.10.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 4.11 Gemüseschälmaschine..... | 11 |
| 4.11.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 4.12 Käsereibe | 11 |
| 4.12.1 Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 11 |
| 4.12.2 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 11 |
| 5 Allgemeine Bedingungen für die Messungen | 12 |
| 5.1 Allgemeines..... | 12 |
| 5.2 Umgebungstemperatur | 12 |
| 5.3 Elektrische Energieversorgung | 12 |
| 5.4 Messgeräte..... | 12 |
| 6 Planetenrühr- und -knetmaschine | 13 |
| 6.1 Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 13 |
| 6.1.1 Allgemeines..... | 13 |
| 6.1.2 Durchführung der Messung | 13 |
| 6.1.3 Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last | 13 |

| | | |
|--------|--|----|
| 7 | Gemüseschneidmaschine mit umlaufendem Schneidwerkzeug..... | 13 |
| 7.1 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus | 13 |
| 7.1.1 | Allgemeines..... | 13 |
| 7.1.2 | Durchführung der Messung | 14 |
| 7.2 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 14 |
| 7.2.1 | Allgemeines..... | 14 |
| 7.2.2 | Durchführung der Messung | 14 |
| 7.2.3 | Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last | 15 |
| 8 | Aufschneidemaschine..... | 15 |
| 8.1 | Halb- oder vollautomatische Schneidemaschine..... | 15 |
| 8.1.1 | Allgemeines..... | 15 |
| 8.1.2 | Berechnung Energieverbrauch..... | 18 |
| 8.2 | Manuelle Schneidemaschine | 18 |
| 8.2.1 | Allgemeines..... | 18 |
| 8.2.2 | Berechnung Energieverbrauch..... | 21 |
| 9 | Bandsägemaschine | 22 |
| 9.1 | Allgemeines..... | 22 |
| 9.2 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus | 23 |
| 9.2.1 | Durchführung der Messung | 23 |
| 9.3 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 23 |
| 9.3.1 | Durchführung der Messung | 23 |
| 9.4 | Berechnung Energieverbrauch..... | 24 |
| 10 | Wolf, ungekühlt..... | 24 |
| 10.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 24 |
| 10.1.1 | Allgemeines..... | 24 |
| 10.1.2 | Durchführung der Messung | 24 |
| 10.1.3 | Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last | 25 |
| 11 | Wolf, gekühlt..... | 25 |
| 11.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 25 |
| 11.1.1 | Allgemeines..... | 25 |
| 11.1.2 | Durchführung der Messung | 25 |
| 11.1.3 | Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last | 26 |
| 12 | Kutter..... | 26 |
| 12.1 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus | 26 |
| 12.1.1 | Allgemeines..... | 26 |
| 12.1.2 | Durchführung der Messung | 26 |
| 12.2 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 27 |
| 12.2.1 | Allgemeines..... | 27 |
| 12.2.2 | Durchführung der Messung | 27 |
| 12.2.3 | Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last | 27 |
| 13 | Mixer | 28 |
| 13.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 28 |
| 13.1.1 | Allgemeines..... | 28 |
| 13.1.2 | Durchführung der Messung | 28 |
| 13.1.3 | Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last | 28 |
| 14 | Handmixer und Handrührer | 29 |
| 14.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 29 |
| 14.1.1 | Allgemeines..... | 29 |
| 14.1.2 | Durchführung der Messung | 29 |
| 15 | Rüsselmixer | 29 |
| 15.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 29 |
| 15.1.1 | Allgemeines..... | 29 |
| 15.1.2 | Durchführung der Messung | 29 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 16 | Gemüseschälmaschine..... | 30 |
| 16.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 30 |
| 16.1.1 | Allgemeines..... | 30 |
| 16.1.2 | Durchführung der Messung..... | 30 |
| 16.1.3 | Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last..... | 30 |
| 17 | Käsereibe..... | 31 |
| 17.1 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 31 |
| 17.1.1 | Allgemeines..... | 31 |
| 17.1.2 | Durchführung der Messung..... | 31 |
| 17.2 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 31 |
| 17.2.1 | Allgemeines..... | 31 |
| 17.2.2 | Durchführung der Messung..... | 32 |
| 17.2.3 | Berechnung Energieverbrauch je Kilogramm Last..... | 32 |
| Anhang A (informativ) Messdatenerfassung..... | | 33 |
| A.1 | Allgemein..... | 33 |
| A.2 | Messparameter..... | 33 |
| A.3 | Planetenrühr- und -knetmaschine..... | 33 |
| A.3.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 33 |
| A.4 | Gemüsemaschine mit umlaufenden Schneidwerkzeug..... | 34 |
| A.4.1 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 34 |
| A.4.2 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 34 |
| A.5 | Aufschneidemaschine..... | 35 |
| A.5.1 | Halb- oder vollautomatische Schneidmaschinen..... | 35 |
| A.5.2 | Manuelle Schneidmaschinen..... | 36 |
| A.6 | Bandsägemaschine..... | 37 |
| A.6.1 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 37 |
| A.6.2 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 38 |
| A.6.3 | Energieverbrauch..... | 38 |
| A.7 | Wolf, ungekühlt..... | 39 |
| A.7.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 39 |
| A.8 | Wolf, gekühlt..... | 39 |
| A.8.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 39 |
| A.9 | Kutter..... | 40 |
| A.9.1 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 40 |
| A.9.2 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 40 |
| A.10 | Mixer..... | 41 |
| A.10.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 41 |
| A.11 | Handmixer und Handrührer..... | 42 |
| A.11.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 42 |
| A.12 | Rüsselmixer..... | 42 |
| A.12.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 42 |
| A.13 | Gemüseschälmaschine..... | 42 |
| A.13.1 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 42 |
| A.14 | Käsereibe..... | 43 |
| A.14.1 | Energieverbrauch im Leerlaufzyklus..... | 43 |
| A.14.2 | Energieverbrauch im Lastzyklus..... | 43 |
| Literaturhinweise..... | | 45 |

Bilder

| | | |
|---------------|--|-----------|
| Bild 1 | — Lastprofil auf die Messerwelle: Drehmoment..... | 17 |
| Bild 2 | — Lastprofil auf die Messerwelle: Leistung..... | 18 |
| Bild 3 | — Lastprofil auf die Messerwelle: Drehmoment..... | 21 |

| | |
|--|-----------|
| Bild 4 — Lastprofil auf die Messerwelle: Leistung | 21 |
| Bild 5 — Pressspanbrett nach DIN EN 312 | 23 |
| Bild 6 — Platzierung des Werkzeuges im Wasser | 30 |

Tabellen

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 1 — Lastprofil auf die Messerwelle | 16 |
| Tabelle 2 — Lastprofil auf die Messerwelle | 19 |
| Tabelle 3 — Mixstablänge in Abhängigkeit des Behälterinhaltes..... | 29 |