

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Liste der Messungen.....	8
4.1 Planetenrühr- und -knetmaschine.....	8
4.2 Gemüeschneidmaschine mit umlaufendem Schneidwerkzeug.....	9
4.3 Aufschneidemaschine .....	9
4.3.1 Halb- oder vollautomatische Schneidemaschinen .....	9
4.3.2 Manuelle Schneidemaschinen.....	9
4.4 Bandsägemaschine .....	9
4.5 Wolf.....	9
4.5.1 Wolf, ungekühlt.....	9
4.5.2 Wolf, gekühlt.....	9
4.6 Kutter .....	9
4.7 Mixer.....	9
4.8 Handmixer und Handrührer.....	9
4.9 Rüsselmixer.....	9
4.10 Gemüeschälmaschine.....	10
4.11 Käsereibe .....	10
5 Allgemeine Bedingungen für die Messungen .....	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Umgebungstemperatur .....	10
5.3 Elektrische Energieversorgung .....	10
5.4 Messgeräte.....	10
6 Planetenrühr- und -knetmaschine .....	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus .....	11
6.3 Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last.....	11
7 Gemüeschneidmaschine mit umlaufendem Schneidwerkzeug.....	11
7.1 Allgemeines.....	11
7.2 Messung des Energieverbrauchs im Leerlaufzyklus.....	12
7.3 Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus .....	12
7.4 Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last.....	12
8 Aufschneidemaschine .....	13
8.1 Allgemeines.....	13
8.2 Halb- oder vollautomatische Schneidemaschine .....	13
8.2.1 Messung des Energieverbrauchs im Leerlaufzyklus.....	13
8.2.2 Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus Ableger und automatischer Schlittenbetrieb .....	13
8.2.3 Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus Schneidsimulation .....	13
8.2.4 Berechnung des Energieverbrauchs .....	16
8.3 Manuelle Schneidemaschine .....	16
8.3.1 Messung des Energieverbrauchs im Leerlaufzyklus.....	16

8.3.2	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus Schneidsimulation .....	16
8.3.3	Berechnung des Energieverbrauchs .....	18
9	Bandsägemaschine .....	19
9.1	Allgemeines.....	19
9.2	Messung des Energieverbrauchs im Leerlaufzyklus.....	19
9.3	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	19
9.4	Berechnung des Energieverbrauchs .....	20
10	Wolf.....	21
10.1	Allgemeines.....	21
10.2	Wolf, ungekühlt.....	22
10.2.1	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	22
10.2.2	Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last .....	22
10.3	Wolf, gekühlt.....	22
10.3.1	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	22
10.3.2	Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last .....	22
11	Kutter .....	23
11.1	Allgemeines.....	23
11.2	Messung des Energieverbrauchs im Leerlaufzyklus.....	23
11.3	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	23
11.4	Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last .....	23
12	Mixer .....	24
12.1	Allgemeines.....	24
12.2	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	24
12.3	Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last .....	24
13	Handmixer und Handrührer .....	25
13.1	Allgemeines.....	25
13.2	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	25
14	Rüsselmixer .....	25
14.1	Allgemeines.....	25
14.2	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	26
15	Gemüeschälmaschine .....	26
15.1	Allgemeines.....	26
15.2	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	26
15.3	Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last .....	27
16	Käseribe .....	27
16.1	Allgemeines.....	27
16.2	Messung des Energieverbrauchs im Leerlaufzyklus.....	27
16.3	Messung des Energieverbrauchs im Lastzyklus.....	27
16.4	Berechnung des Energieverbrauchs je Kilogramm Last .....	28
	Anhang A (informativ) Messdatenerfassung .....	29
A.1	Allgemeines.....	29
A.2	Messparameter .....	29
A.3	Planetentrühr- und -knetmaschine .....	29
A.3.1	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	29
A.3.2	Berechneter Energieverbrauch je Kilogramm Last .....	30
A.4	Gemüsemaschine mit umlaufenden Schneidwerkzeug .....	30
A.4.1	Gemessener Energieverbrauch im Leerlaufzyklus .....	30
A.4.2	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	30
A.4.3	Berechneter Energieverbrauch je Kilogramm Last .....	31
A.5	Aufschneidemaschine .....	31
A.5.1	Halb- oder vollautomatische Schneidmaschinen.....	31
A.5.2	Manuelle Schneidmaschinen .....	32
A.6	Bandsägemaschine .....	33

A.6.1	Gemessener Energieverbrauch im Leerlaufzyklus.....	33
A.6.2	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	34
A.6.3	Berechneter Energieverbrauch .....	34
A.7	Wolf.....	34
A.7.1	Wolf, ungekühlt.....	34
A.7.2	Wolf, gekühlt.....	35
A.8	Kutter .....	35
A.8.1	Gemessener Energieverbrauch im Leerlaufzyklus.....	35
A.8.2	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	36
A.8.3	Berechneter Energieverbrauch je Kilogramm Last.....	36
A.9	Mixer.....	36
A.9.1	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	36
A.9.2	Berechneter Energieverbrauch je Kilogramm Last.....	37
A.10	Handmixer und Handrührer.....	37
A.10.1	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	37
A.11	Rüsselmixer.....	37
A.11.1	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	37
A.12	Gemüseschälmaschine.....	38
A.12.1	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	38
A.12.2	Berechneter Energieverbrauch je Kilogramm Last.....	38
A.13	Käsereibe .....	38
A.13.1	Gemessener Energieverbrauch im Leerlaufzyklus.....	38
A.13.2	Gemessener Energieverbrauch im Lastzyklus.....	39
A.13.3	Berechneter Energieverbrauch je Kilogramm Last.....	39
	Literaturhinweise .....	40

## Bilder

Bild 1	— Lastprofil auf die Messerwelle: Drehmoment.....	15
Bild 2	— Lastprofil auf die Messerwelle: Leistung .....	15
Bild 3	— Lastprofil auf die Messerwelle: Drehmoment.....	18
Bild 4	— Lastprofil auf die Messerwelle: Leistung .....	18
Bild 5	— Pressspanbrett nach DIN EN 312.....	20
Bild 6	— Platzierung des Werkzeuges im Wasser .....	26

## Tabellen

Tabelle 1	— Lastprofil auf die Messerwelle .....	14
Tabelle 2	— Lastprofil auf die Messerwelle .....	16
Tabelle 3	— Mixstablänge in Abhängigkeit des Behälterinhaltes.....	25