

GRAEF

BETRIEBSANLEITUNG (Original)

Vollautomatische Aufschnittschneidemaschine



VA 802



VA 804



VA 806

Maschinen-Nr. :

Baujahr :

1	Allgemeines	5
1.1	Sicherheit - Hinweise zur Gewährleistung.....	5
1.1.1	Aufstellen und Einweisen.....	5
1.1.1.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	6
1.1.1.2	Maschine auspacken.....	6
1.1.1.3	Elektrischer Anschluss.....	7
1.1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
1.1.3	Natürlicher Verschleiß.....	8
1.1.4	Gefahrenquellen	8
1.1.5	Arbeitsplatz.....	9
1.1.6	Zugelassene Bediener	9
1.1.7	Arbeitskleidung, persönliche Schutzausrüstung	9
2	Beschreibung	10
2.1.	Bezeichnung der Maschinenteile	10
2.2.	Schutzeinrichtungen.....	11
2.3.	Technische Daten	12
2.4.	Grundausstattung der Maschinenmodelle	13
2.5.	Optionen	14
2.5.1.	Halbautomatenfunktion	14
2.5.2.	Ergänzungsmenü Standardfunktionen	14
2.5.3.	PLU Programmierung	14
3	Bedienung	15
3.1.	Bedienelemente	15
3.1.1.	Bedienterminal.....	15
3.2.	Programme	18
3.2.1.	Schneiden im Standardmodus (PLU 0000)	18
3.2.1.1.	Stapeln.....	18
3.2.1.2.	Längsfächern.....	19
3.2.1.3.	Querfächern	19
3.2.1.4.	Kreisfächern	20
3.2.1.5.	Offset-Funktion	20
3.2.2.	Schneiden.....	21
3.2.3.	Halbautomaten Funktion (Option)	24
3.2.4.	Schneidgutleiste und Restehalter VA 806	26
3.3.	Das Startprogramm	27
3.4.	Ändern der Standardprogramme (PLU=0000).....	28
3.4.1.	Das Ergänzungsmenü "M+PLU"	28
3.4.2.	Das Ergänzungsmenü "M" (OPTION)	31
3.4.2.1.	Ablageformat:	31
3.4.2.2.	Kalibermodus	32
3.4.2.3.	Zählartmodus	34
3.4.2.4.	Pausenzeit.....	34
3.4.3.	Schneiden im PLU-Modus	35

3.4.4.	Programmieren einer PLU	36
4	Reinigung	41
4.1	Vorbereitung zum Reinigen.....	41
4.1.1.	Demontage der abnehmbaren Teile	42
4.2	Reinigung der verschiedenen Maschinenbereiche.....	44
4.2.1.	Messer und Messerring	44
4.2.2.	Schlitten	45
4.2.3.	Kettenrahmen	46
4.3	Reinigungsplan	48
4.4	Reinigungshinweise	49
4.5	Montage	49
5	Wartung.....	52
5.1	Messerschärfen	52
5.1.1	Beschreibung Messerschärfer.....	52
5.1.2	Maschine vorbereiten.....	53
5.1.3	Messer schärfen	53
5.2.	Messer wechseln.....	55
5.3.	Schmieren	56
6	Störungen und Bedienfehler	57
7	Service	59



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

GRAEF

GEBR. GRAEF GMBH + CO. KG, DONNERFELD 6, D- 59757 ARNSBERG

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der nachfolgend bezeichneten Maschine

Aufschnittschneidemaschine

der Typen

VA 802, VA 802H, VA 804, VA 804 FB, VA 806, VA 806 FB

in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien entspricht:

EG- Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EG- EMV- Richtlinie	2004/108/EG
EG- Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

Angewendete harmonisierte Normen und technische Spezifikationen:

EN 1974
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3
EN 61000-4-[2,3,4,5,6,11]
EN 61000-3-2
EN 55022

Name des Dokumentenbevollmächtigten : Reinhard Graef

Adresse des Dokumentenbevollmächtigten: siehe Adresse des Herstellers

Bei einer nicht mit GRAEF abgestimmten Änderung an der Maschine verliert die Erklärung ihre Gültigkeit.

Hermann Graef
- Geschäftsführer-

Arnsberg, den 11.12.2009

1 Allgemeines

1.1 Sicherheit - Hinweise zur Gewährleistung

Die Vollautomatenmodelle VA 802, VA 804 und VA 806 sind mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet. Sie wurden einer Sicherheitsprüfung unterzogen.

Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen dennoch

Gefahren für

- die Gesundheit des Bedieners,
- die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers.

Alle Personen, die mit dem Aufstellen, Bedienen, Warten, und Reparieren der Maschine zu tun haben, müssen

- für ihre Tätigkeit ausgebildet/ eingewiesen sein,
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

1.1.1 Aufstellen und Einweisen

Geräte bis zur Aufstellung nur in der Originalverpackung lagern und transportieren.

Aufstellung, Inbetriebnahme, sowie Einweisung in die Bedienung, das Reinigen, Pflege und Wartung erfolgen durch den GRAEF - Vertragspartner.

Bei eigenmächtiger Aufstellung und Inbetriebnahme, fehlerhafter Bedienung, baulicher Veränderung und Abnahme der Schutzeinrichtung lehnen wir jede Haftung ab.

■ Wichtig!

- Die Aufstellung und Einweisung muss Ihnen vom autorisierten GRAEF - Vertragspartner bestätigt werden.

Die Aufschnitt-Maschine wiegen je nach Ausführung mehr als 68 kg.

Zum Heben und Tragen sind zwei erwachsene Personen notwendig.

Der Schwerpunkt der Maschine liegt im hinteren Drittel, wo sich der Messermotor befindet.

Heben und tragen Sie die Maschine ausschließlich am Maschinengehäuse.

- Bei längeren Transportwegen im Betrieb:
Verwenden Sie einen geeigneten Handwagen.
- Abnehmbare Teile wie Kettenrahmen, Tablett und Schläger vor dem Transport abnehmen.

- Setzen Sie den Schlitten fest, indem sie Papier oder Pappe zwischen Daumenschutz und Anschlagplatte klemmen.
- Stellen Sie die Schnittstärke unter " 0 ", indem Sie den Schnittstärkenregler bis zum Endanschlag drehen.

1.1.1.1 Anforderungen an den Aufstellort

Die Unterlage muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Ausreichend stabil, standsicher, eben, waagerecht und rutschfest
- Ausreichend hoch für aufrechte Körperhaltung beim Schneiden
- Platzbedarf nach Aufstellung "Arbeitsraum" (siehe Technische Daten)
- Abseits von innerbetrieblichen Verkehrswegen
- Abseits von Türen
- Nicht im Schwenkbereich einer sich öffnenden Tür, nicht im Zugangsbereich einer Tür.
- Bei Nirosta - Tischen, Resopalauflagen, oder ähnlichen Materialien: Stellen Sie sicher, dass sich keine Fettreste auf der Oberfläche befinden.
- Ausreichende Beleuchtung von min. 300Lux einhalten

1.1.1.2 Maschine auspacken

Achtung !

Maschine darf nur vom autorisierten Kundendienst / Verkäufer ausgepackt und aufgestellt werden. Arbeitsplatzbedarf überprüfen (Maschine ausgeschaltet!):

- Resthalter am Handgriff anfassen
- Resthalter nach oben schwenken
- Schlitten über den gesamten Hubweg hin- und herbewegen

Wenn der Schlitten oder Resthalter anstößt, muss für einen größeren Freiraum gesorgt werden.

1.1.1.3 Elektrischer Anschluss

- Prüfen Sie, ob die örtliche Betriebsspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt. Bei Abweichungen dürfen Sie die Maschine nicht anschließen.
- Steckdose muss den VDE - Vorschriften entsprechen.

	<ul style="list-style-type: none">• Überprüfen Sie bei der Drehstromausführung (400V) ob die Laufrichtung des Messers richtig ist.• Das Messer muss sich wie im Bild dargestellt von oben nach unten Richtung Schlitten bewegen.• Sollte die Drehrichtung nicht stimmen, bitte im Netzanschlussstecker den Phasenwender mit einem Schraubendreher um 180° drehen.
--	---

- Feuchtigkeit : Schutzart IP 33 ! Hohe Luftfeuchtigkeit bzw. Schwitzwasser kann zu Maschinenschäden führen!
- Das Energieversorgungskabel ist so anzubringen und anzuschließen, dass jegliches Stolpern oder Fallen vermieden wird.
- Die Maschine ist zur Aufstellung in Verkaufsräumen vorgesehen.

1.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schneidevollautomaten VA 802/ 804/ 806 sind ausschließlich zum Schneiden von schneidfähigen Lebensmittel wie z.B.
Wurst / Fleisch / Schinken / Schnittkäse
bestimmt.

Schneiden Sie Lebensmittel nicht im gefrorenen Zustand.
Schneiden Sie kein Gemüse und kein Schneidgut mit Knochen.
Entfernen Sie vorhandene Metallklammern am Schneidgut.

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Maschine sind aus Sicherheitsgründen verboten.

Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen eingehalten werden.

1.1.3 Natürlicher Verschleiß

Bei natürlichem Verschleiß und Abnutzung lehnen wir Gewährleistungs- und Haftungsansprüche ab.

1.1.4 Gefahrenquellen



Vorsicht ! Verletzungsgefahr!

Niemals in den Bereich des sich bewegenden Schlittens greifen.



Vorsicht ! Verletzungsgefahr!

Scharfes Messer kann Körperteile abschneiden.

Gefährdet sind ihre Finger besonders der Daumen. Greifen Sie aus diesem Grund nicht in den Raum zwischen Restehalterplatte und Messer bzw. Anschlagplatte, solange die Anschlagplatte nicht vollständig geschlossen ist. Wenn die Maschine nicht im Betrieb ist muss die Anschlagplatte immer in der Nullstellung stehen.



Vorsicht ! Verletzung durch Stromschlag.

Die Maschine arbeitet mit Netzspannung 230 V oder 400 V und darf daher nicht geöffnet werden. Das Schutzleitersystem muss unbedingt angeschlossen werden, da es sonst zu schweren Stromschlägen kommen kann.



Vorsicht ! Gefahren im Bereich des Kettenrahmens.

Niemals während des Betriebes in den Bereich des Kettenrahmens fassen. Durch die Greifspitzen können schwere Verletzungen entstehen.

Der zur Abnahme des Schneidgutes vorgesehene Ablegearn bewegt sich sehr schnell und kann bei Berührung Verletzungen an der Hand oder anderen Körperteilen bewirken.



Vorsicht ! Verletzungsgefahr.

Im Bereich des Restehalters Verletzungsgefahr durch die Spitzen und hervorfallen des Restehalters beim Einlegevorgang.



Vorsicht ! Verletzungsgefahr.

Beim Montieren von zur Reinigung entnehmbaren Bauteilen.

1.1.5 Arbeitsplatz

Bedienen Sie die Maschine nur wenn Sie aufrecht und sicher stehen.

Stehen Sie vor der Maschine mit Blick auf den Ein- / Aus-Taster.

Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und übersichtlich.

Die Maschine muss standsicher auf einer ebenen und stabilen Unterlage aufgestellt werden, die das Gewicht der Maschine, sowie die dynamischen Kräfte der bewegenden Komponenten aufnimmt.

1.1.6 Zugelassene Bediener

Mit der Maschine dürfen nur Personen arbeiten, die die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, die vom Betreiber in die Bedienung gründlich eingewiesen wurden, die über die von der Maschine ausgehenden Gefahren und die Hygienevorschriften unterrichtet wurden.

Die Maschine darf nur von ausgebildetem, autorisiertem Fachpersonal gewartet und repariert werden.

Treffen Sie im Betrieb Maßnahmen, die verhindern, dass Unbefugte die Maschine benutzen, reinigen oder warten.

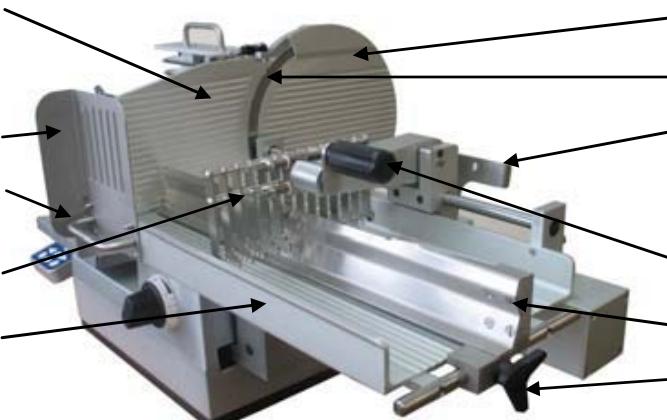
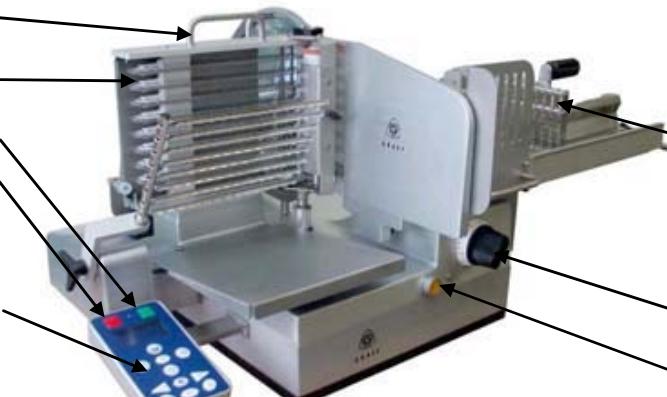
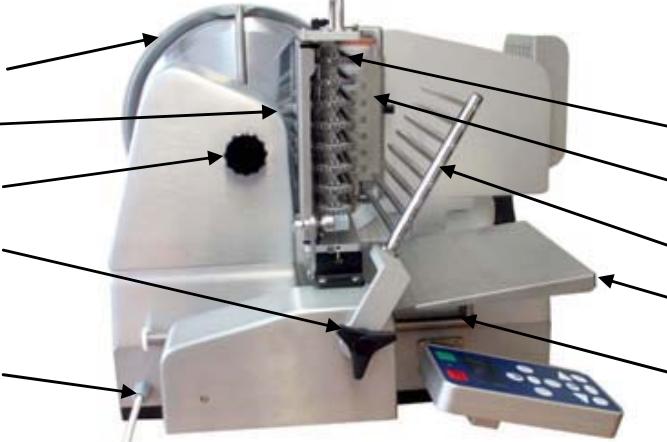
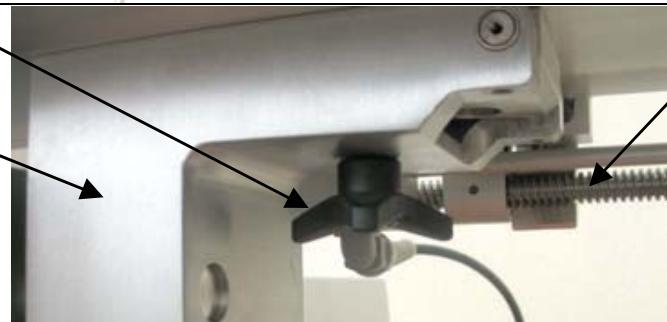
1.1.7 Arbeitskleidung, persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei der Bedienung eng anliegende Kleidung. Beachten Sie auch die Hygienevorschriften. Tragen Sie bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Messer schnitthemmende Handschuhe mit Pulsschutz.

Beim Transport der Maschine immer Schuhe mit Stahlkappe tragen.

2 Beschreibung

2.1. Bezeichnung der Maschinenteile

Anschlagplatte		Messerabdeckplatte
		Messer
Daumen-/Fingerschutz		Rückstellhebel
Handgriff Schlitten		Griff Restehalter
Restehalter		Schneidgutleiste
Schlitten		Klemmschraube
Griff Kettenrahmen		
Ketten		Restehalter
Ein-Taster		
Aus-Taster		
Bedienterminal		Schnittstärkenregler
		Start-Stopp Taster
Messerschutzring		
Abstreifer		Andrückrolle
Rändelknopf		Abstreifkamm
Sterngriff Ablegearm		Ablegearm (Schläger)
Netzkabel		Tablett
		Tablettaufführung
Sterngriff Schlitten		
Lagerbock		Vorschubspindel

Besonderheiten VA 802	
	Sperre (VA 802H)
Daumenschutz mit Handauflage	Fleischtasse
T-Griff (VA 802H)	

2.2. Schutzeinrichtungen

Einrichtung	Funktion
Aus-Taster	Sofortiges still setzen
Messerschutzring	Verhindert versehentlichen Zugriff zur Schneide des Messers
Anschlagverriegelung	Verriegelt den Anschlag, wenn der Schlitten von der Maschine abgekippt worden ist.
Einschaltschutz Schlittenantrieb	Verhindert das Einschalten des Schlittens und des Messerantriebs wenn die Schnittstärke unter "Null" gestellt oder der Schlitten abgekippt wurde (Reinigungsmodus)
Daumen/Fingerschutz	Verhindert versehentlichen Zugriff zur Schneide des Messers
Abdeckung Kettenrahmen	Verhindert den rückseitigen Zugriff oder das Verhaken an den zum Messer laufenden Kettenspitzen
Unterspannungseinrichtung	Keine selbständiges Anlaufen der Maschine nach einer Unterbrechung der Stromversorgung, z.B. "Stromausfall"
Messerschärfer mit Schutzabdeckung	Verhindert versehentlichen Zugriff zur Schneide des Messers
Schärfmodus	Verhindert das Einschalten des Schlittenantriebs während des Schärfprozesses. Der Messerantrieb kann nur über den Ein- und Aus-Taster geschaltet werden.

2.3.Technische Daten

		VA 802	VA 804	VA 806
Abmessungen	L x B X H	600 x 880 x 500 mm	600 x 1060 x 500 mm	600 x 1240 x 500 mm
Arbeitsraum	L X B x H	700 x 920 x 640 mm	700 x 1100 x 640 mm	700 x 1280 x 640 mm
Standfläche	L x B	Minimum: 480 x 440 mm		
		Optimal: 540 x 440 mm		
Gewicht	G	ca. 68 kg	ca. 71 kg	ca. 76 kg
Messerdurchmesser	D	300 mm		
Messerdrehzahl	N	229 U/min		
Schnittformat mit Kettenrahmen	L x H	Max. 250 x 180 mm		
		Min. 30 x 30 mm		
Schnittformat ohne Kettenrahmen	L x H	Max. 260 x 195 mm		
Schnittlänge	L	250 mm		
Größter Abstand Resthalteplatte - Messer (Schneidgutvorschublänge)	L	230 mm	420 mm	600 mm
Tablettgröße	L x B	300 x 255		
Tablettfahrweg	S	160 mm		
Schnittstärke	S	0,5 - 10 mm		
Schnittgeschwindigkeit maximal	V	Max. 70 Hübe/ min	Max. 60 Hübe/ min	Max. 55 Hübe/ min
Schalldruckpegel nach EN ISO 11204, im Leerlauf	Leq	< 69 dB (A)		
Schwingungsgesamtwert		< 2,5m/s ² (bei VA 802H)		

Leistungsaufnahme	P ₁ [W]	Siehe Typenschild
Frequenz	f [Hz]	
Strom	I [A]	
Spannung	U _N [V]	

2.4. Grundausstattung der Maschinenmodelle

Die Modelle VA 802, VA 804 und VA 806 der vollautomatischen Aufschnittschneidemaschinen-Serie VA 800 unterscheiden sich durch die Größe und einigen Eigenschaftsmerkmalen des Schlittens.

Alle Modelle verfügen über die folgenden Grundmerkmale:

Allgemein

- Glatte, überall frei zugängliche Flächen in hochwertiger Eloxauführung
- Einbrennlackierter Maschinenunterbau
- Hartverchromtes Messer Ø 300 mm mit schmaler Messerwarte für optimale Schneidergebnisse
- Geschlossene Messerabdeckplatte
- Schlitten mit motorischer Schneidgutzuführung
- Stufenlos einstellbare Schlittenhubzahl
- Schnittparameter gemäß Tabelle "Technische Daten"
- Übersichtliches, leicht erreichbares Bedienpult mit tropfwassergeschützter Folientastatur

Standard Ablageprogramme

- Stapeln: bis zu 4 Stapel
- Längsfächern: bis zu 4 Reihen
- Querfächern: bis zu 4 Reihen
- Rundablage

Variables Startprogramm

- Programm, das nach dem Einschalten erscheinen soll, kann individuell festgelegt und durch einfachen Tastendruck gespeichert werden.

Größenunterschiede der Schlitten bezogen auf die Schneidgutvorschublänge:

- VA 802 → Schlitten mit 230 mm Schneidgutvorschub
- VA 804 → Schlitten mit 420 mm Schneidgutvorschub
- VA 806 → Schlitten mit 600 mm Schneidgutvorschub

2.5. Optionen

Wichtig !

Nachfolgende Optionen können bei Auftragsvergabe ergänzend zu der Grundausstattung der Aufschnittschneidemaschine bestellt werden. Sie sind somit nicht zwangsläufiger Bestandteil der jeweiligen Modelle VA 802, VA 804 oder VA 806. Bitte prüfen Sie daher in Ihren Auftragsunterlagen, welche Optionen Ihrer Maschine zugehörig sind.

2.5.1. Halbautomatenfunktion

(nur für Modell VA 802)

- Umschalten in Betriebsart "Halbautomat" mit servounterstütztem Schlitten für die leichte Bewegung des Schlittens von Hand

2.5.2. Ergänzungsmenü Standardfunktionen

(optional für alle Modelle)

- Automatische Kalibererkennung
 - Automatische Erfassung des Schneidgutquerschnittes
 - Automatische Anpassung des Schlittenfahrweges an den Schneidgutquerschnitt
 - Automatische Anpassung von Ablageabständen für optimale Ausnutzung des vorgegebenen Ablageformats
- Ablageformat
 - Eingabe des Ablageformats L x B zur Anpassung an das jeweilige Verpackungsmedium (Tray, Folie, etc.)
- Zählartmodus
 - Vorgabe der Anzahl von Portionen
 - Definition von Pausen zur Aufnahme des Schneidgutes vom Tablett im Endlosmodus
 - Vorgabe des Endlosmodus als Standardfunktion

2.5.3. PLU Programmierung

(optional für alle Modelle)

- Speicherung von bis zu 100 PLU mit folgenden Parametern:
 - Ablegeart (Stapeln, Fächern,...)
 - Anzahl Stapel, Reihen
 - Anzahl Scheiben
 - Anzahl Portionen
 - Startposition des Ablagebildes (Schneidgutpositionierung auf der Tablettfläche)
 - Abstände zwischen Stapel, Reihe

3 Bedienung

3.1. Bedienelemente

3.1.1. Bedienterminal

Anzeige
(Grafikdisplay)



Meldeleuchte

Symbol	Bezeichnung	Funktion
	Hauptschalter "AUS"	<ul style="list-style-type: none"> • Still setzen der Maschine.
	Hauptschalter "EIN"	<ul style="list-style-type: none"> • In Gang setzen der Maschine. Die Maschine ist zum Schneiden bereit.
	Meldeleuchte	<ul style="list-style-type: none"> • Signalisiert die Betriebsbereitschaft der Maschine.
	Grafikdisplay (nur Anzeige!)	<ul style="list-style-type: none"> • Anzeigen von Scheibenzahl, Schneidprogramm, PLU, Scheibenstärke, Menüprogramm (PLU-Programmierung, Wartungsintervalle etc.)
	X-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Erzeugung von 2,3 oder 4 Stapeln bzw. Reihen
	Stapel-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Anwahl der Funktion Stapeln • Abspeichern der eingestellten Daten (Trayabmessung, Scheibenanzahl, Schneidmodus, ...) durch langes Drücken bis zum Piepton
	Querfächer-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Anwahl der Funktion Querfächern • Abspeichern der eingestellten Daten (Trayabmessung, Scheibenanzahl, Schneidmodus, ...) durch langes Drücken bis zum Piepton
	Längsfächer-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Anwahl der Funktion Längsfächern (1x kurz drücken) • Abspeichern der eingestellten Daten (Scheibenanzahl, Schneidmodus, ...) durch langes Drücken bis zum Piepton
	Kreisfächer-Taste	<ul style="list-style-type: none"> • Anwahl der Funktion Kreisfächern • Abspeichern der eingestellten Daten (Scheibenanzahl, Schneidmodus, ...) durch langes Drücken bis zum Piepton

	Minus-Taste	<ul style="list-style-type: none"> Verringerung des editierten Wertes Bewegung im Auswahlmenü nach OBEN Verringerung Schlittenhub im Betrieb
	Reset-Taste	<ul style="list-style-type: none"> Abbruch des laufenden Schneidprogramms Nullsetzen Bewegung in Menühierarchie nach Oben Bestätigen einer Eingabe
	Plus-Taste	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhen eines editierten Wertes Bewegung im Auswahlmenü nach Unten Erhöhung Schlittenhub im Betrieb
	Menü-Taste	<ul style="list-style-type: none"> Ansteuern von Unterprogrammen
	PLU-Taste	<ul style="list-style-type: none"> Einschalten des PLU-Modus, über Plus/Minus-Tasten können die PLU's dann angewählt werden
	Schlittenhub-Taste	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem Drücken dieser Taste kann die Schlittengeschwindigkeit (Hubgeschwindigkeit) über Plus/Minus-Tasten geregelt werden.
	Tastenkombination M + PLU	<ul style="list-style-type: none"> Programmierung von PLU (Neu/Ändern/Löschen) Ändern der Standard-Ablageprogramme (PLU 0000)

Erläuterungen angezeigter Werte und Symbole im Display	
Scheibenanzahl	Portionenvorgabe im Endlosmodus "EL" (im Normalmodus keine Anzeige)
PLU (0000= Standardprogramm)	Ablagefunktion (Stapeln, Fächern, ...)
S: Sollwert Schneiddicke (Anzeige nur im PLU-Modus)	Aktuelle Wert des Stapels/ der Reihe
D: aktuelle Schneiddicke	Anzahl der Stapel/ Reihen die in einer Lage abgelegt werden (mit "X"-Taste einstellbar)

The digital display shows the following information:

- Scheibenanzahl:** 005 (Portionenvorgabe im Endlosmodus "EL")
- PLU:** 0000 (Ablagefunktion)
- S:** 0.0mm (Sollwert Schneiddicke)
- D:** 1 (aktuelle Schneiddicke)

Andere Bedienelemente		
	Schnittstärkenregler	<ul style="list-style-type: none">• Schnittstärkeneinstellung• Einstellen Anschlagverriegelungsposition• Einstellen Schärfemodus
	Restehalter	<ul style="list-style-type: none">• Einspannen und Nachführen des Schneidgutes zum Messer
	Rückstellhebel	<ul style="list-style-type: none">• Freigabe des Resthalters von der Vorschubspindel zum freien Bewegen des Resthalters z.B. beim Einspannen von neuem Schneidgut
	Gelber Taster Start- Stop	<ul style="list-style-type: none">• Starten Schneidprozess• Stoppen Schneidprozess

3.2. Programme

Die Maschine bietet die Möglichkeit mit einem so genannten Standardmodus zu arbeiten oder optional speziell definierte Ablageprogramme über PLU aufzurufen. Der Standardmodus ermöglicht Grundfunktionen wie Stapel, Längsfächern, Querfächern, Kreisfächern beliebig mit den Parametern Scheibenanzahl, Hubgeschwindigkeit und Anzahl der Reihen/ Stapel frei zu kombinieren.

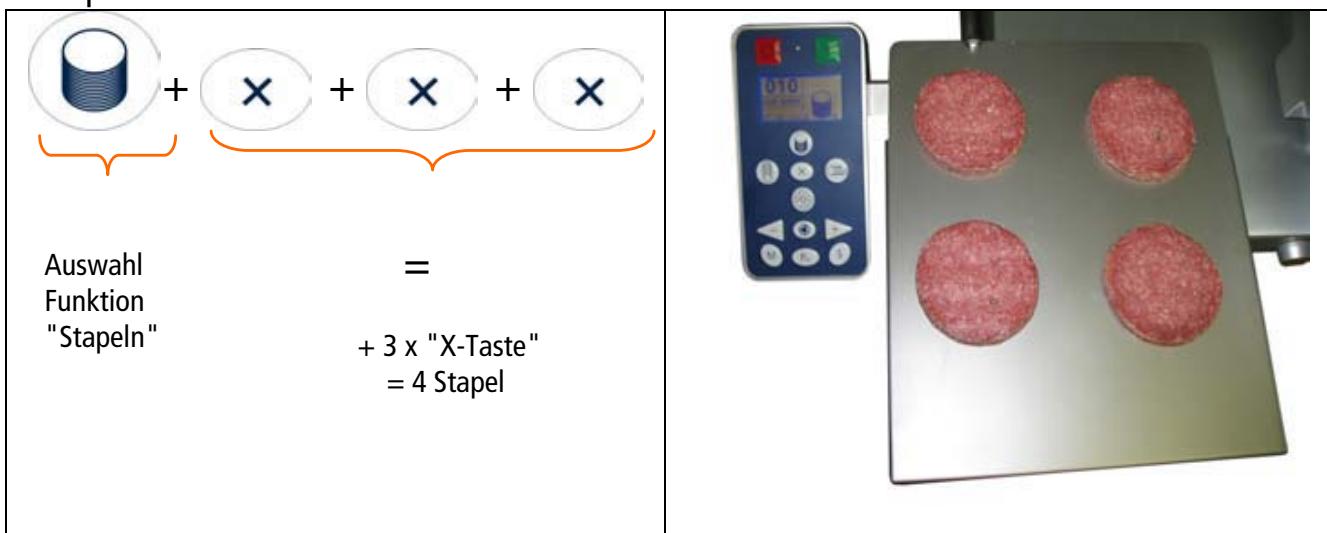
3.2.1. Schneiden im Standardmodus (PLU 0000)

3.2.1.1. Stapeln



In der Stapelfunktion sind Stapelhöhen bis zu 60 mm möglich. Angewählt wird die Funktion durch einfaches Drücken der Stapeltaste. Im Display wird dann das Symbol für Stapeln angezeigt. Über die Plus/Minustaste kann die Scheibenanzahl voreingestellt werden. Sollen mehrere Stapel abgelegt werden so kann über die X-Taste die Anzahl der Stapel erhöht werden. Maximal sind 4 Stapel möglich. Für die Vorbereitung, empfiehlt sich die Scheibenanzahl auf "000" zu stellen. So wird automatisch immer die maximale Stapelhöhe erreicht. Sollen Stapel auf Portioniereinheiten (Folien, PE-Schalen, Schaumtabletts, Tray's etc.) erzeugt werden, so können für eine zentrale Ablage die Außenmaße L x B der Portioniereinheiten angegeben werden. (Option: Die Maschine errechnet dann über die Kalibererkennung den optimalen Ablagepunkt.)

Beispiel:



3.2.1.2.**Längsfächern**

In der Funktion Längsfächern werden die einzelnen Scheiben in Reihen parallel zum Anschlag abgelegt. Die Reihenanzahl kann über die Taste "X" eingestellt werden. Maximal 4 Reihen sind im Standardprogramm möglich. Für die Vorbereitung, empfiehlt sich die Scheibenanzahl auf "000" zu stellen. Die Maschine fächert dann mehrere Lagen übereinander.

Sollen Reihen auf Portioniereinheiten (Folien, PE-Schalen, Schaumtabletts, Tray's etc.) erzeugt werden, so können für eine zentrale Ablage die Außenmaße Lx B der Portioniereinheiten angegeben werden. (Option: Die Maschine errechnet dann über die Kalibererkennung den optimalen Ablagepunkt.)

Beispiel:

**3.2.1.3.****Querfächern**

In der Funktion Querfächern werden die einzelnen Scheiben in Reihen parallel zum Kettenrahmen abgelegt. Die Reihenanzahl kann über die Taste "X" eingestellt werden. Maximal 4 Reihen sind im Standardprogramm möglich. Für die Vorbereitung, empfiehlt sich die Scheibenanzahl auf "000" zu stellen. Die Maschine fächert dann mehrere Lagen übereinander.

Sollen Reihen auf Portioniereinheiten (Folien, PE-Schalen, Schaumtabletts, Tray's etc.) erzeugt werden, so können für eine zentrale Ablage die Außenmaße L x B der Portioniereinheiten angegeben werden. (Option: Die Maschine errechnet dann über die Kalibererkennung den optimalen Ablagepunkt.)

Beispiel:

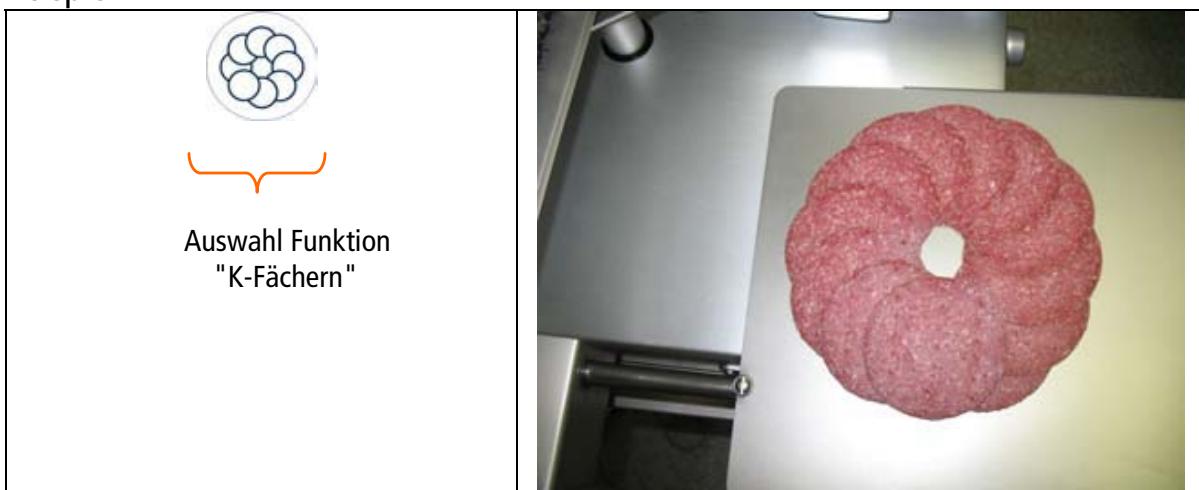


3.2.1.4. Kreisfächern



Das Kreisfächern ermöglicht die Erzeugung einer kreisförmigen Ablage. Über die Tray- Abmessungen kann der Durchmesser des Kreises beeinflusst werden. Es sind auf diese Weise auch ovale Ablagebilder einstellbar.

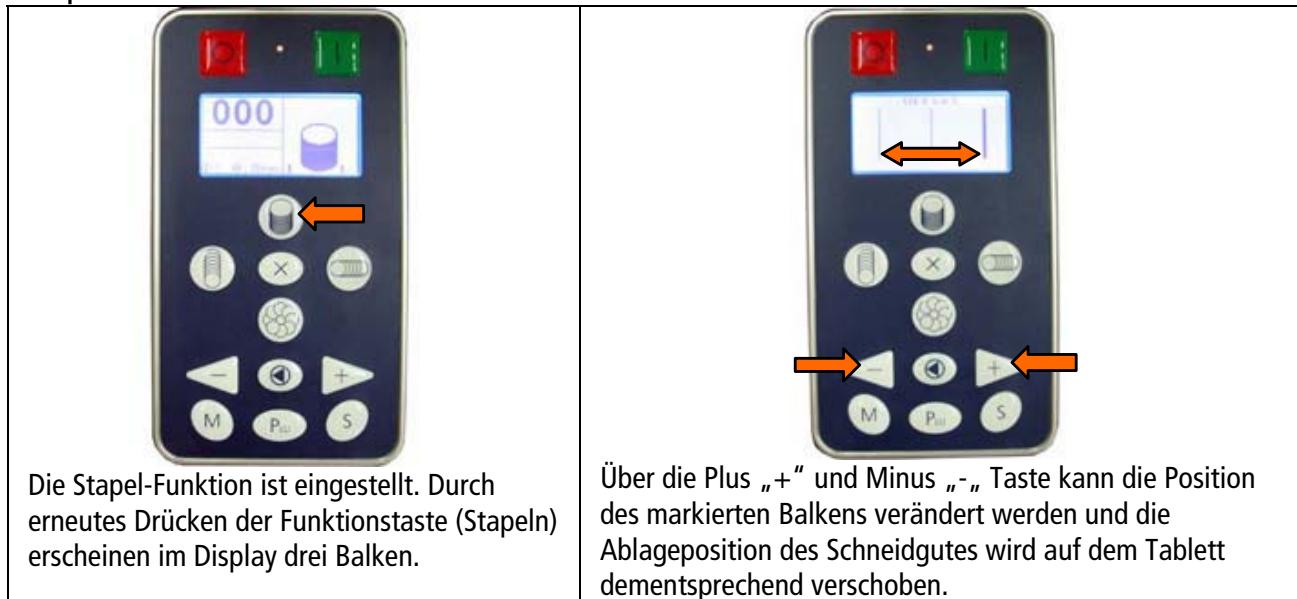
Beispiel:



3.2.1.5. Offset-Funktion

Bei Maschinen ohne Kalibererkennung kann durch die „Offset-Funktion“ die Ablageposition des Schneidgutes auf dem Tablett leicht verändert werden, z.B. kann ein Stapel links, mittig oder rechts auf dem Tablett abgelegt werden.

Beispiel:



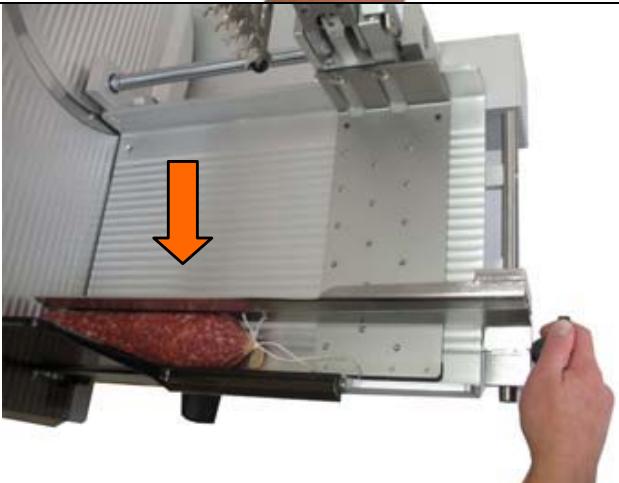
OFFSET-FUNKTION	VERÄNDERUNG DER ABLAGEPOSITION
Stapeln	links, mittig, rechts
Längsfächern	links, mittig, rechts
Querfächern	hinten, mittig, vorne
Kreisfächern	großer Ø, mittlerer Ø, kleiner Ø

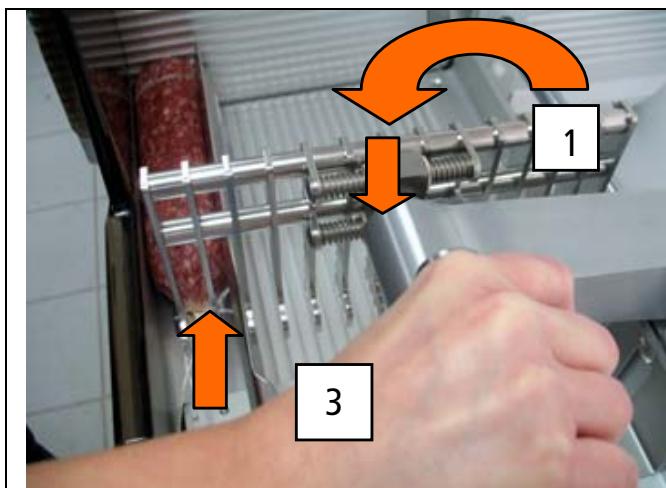
3.2.2. Schneiden

Vor dem Schneiden bitte die Maschine nach Reinigungsplan vollständig reinigen.
Schlitten vorbereiten:



- Rückstellhebel zu sich heranziehen und gleichzeitig den kompletten Restehalter vom Messer weg bis zum Ende des Schlittens bewegen.

	<ul style="list-style-type: none">• Restehalter am Griff erfassen und hoch schwenken
	<ul style="list-style-type: none">• Schneidgutleiste entsprechend der Schneidgutgröße in Richtung Restehalter vorschieben
	<ul style="list-style-type: none">• Wurst an die Schlittenwand anlegen und mit der linken Hand in Position halten.• Mit der rechten Hand die Schneidgutleiste mit leichtem Druck gegen das Schneidgut fahren und Klemmschraube anziehen.



- Restehalter am Griff fassen und wieder in die Position "Unten" schwenken. Restehalter mit einer geraden Bewegung einfädeln.
- Rückstellhebel erfassen und zu sich heranziehen.
- Restehalter mit leichtem Druck gegen das Schneidgutende fahren.



- Maschine einschalten.
- ACHTUNG!**
Nach dem Einschalten fährt der Schlitten langsam in seine Ausgangstellung. Befindet sich der Schlitten schon vor dem Einschalten in dieser Position findet keine Positionierung statt.



- Schnittstärke mit Schnittstärkenregler einstellen



- Ablageprogramm wählen und gegebenenfalls Scheibenanzahl mit Tasten + / - vorgeben
- Über "S"-Taste gegebenenfalls die Schlittenhubgeschwindigkeit anwählen und mit Tasten + / - anpassen

- Gelben Start-Taster drücken.
- Der Schneidprozess beginnt.
- Falls erforderlich kann im Betrieb über die Tasten + / - die Hubgeschwindigkeit angepasst werden.
- Nochmaliges Drücken des gelben Tasters bewirkt ein Unterbrechen des gestarteten Programms. Der Schlitten fährt in seine Ausgangslage zurück. Durch erneutes Drücken wird das Programm fortgesetzt.

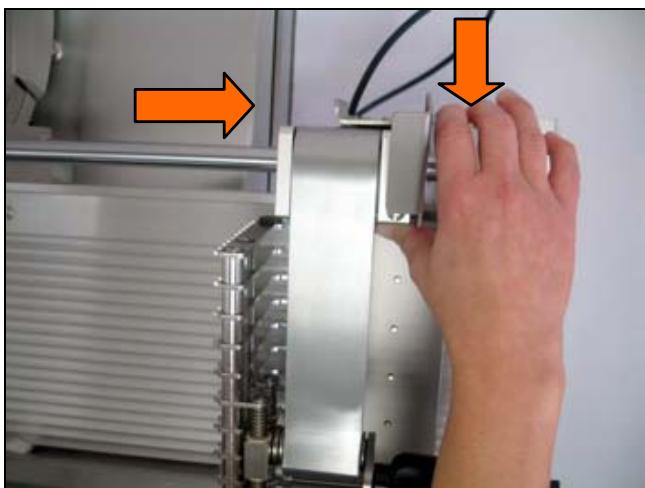
3.2.3. Halbautomaten Funktion (Option)

Optional verfügt die VA 802 über die Möglichkeit den Schlitten mit der Hand zu bewegen.

Dieser so genannte Halbautomatenmodus eignet sich besonders dann, wenn immer nur geringe Anzahl an Scheiben von verschiedenen Schneidgutarten direkt für den Kunden frisch aufgeschnitten werden sollen.



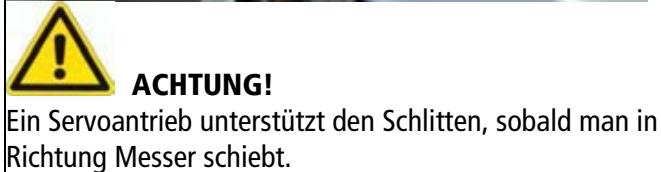
- Maschine mit Aus-Taster ausschalten
- T-Griff in waagerechte Stellung drehen



- Rückstellhebel zu sich heranziehen und Resthalter vom Messer wegbewegen



- Rückstellhebel gezogen halten und mit dem Daumen die Sperre herabsenken, so dass der Rückstellhebel in die Sperre einrastet
- Resthalter hoch schwenken
- Schneidgut einlegen und mit Schneidgutleiste fixieren
- Resthalter herunterschwenken
- Bei langem Schneidgut den Resthalter auf das Schneidgut setzen. Bei kurzen (kleiner 230 mm) hinter das Schneidgut.
- Maschine einschalten.
- Schlitten ganz zu sich heranziehen wenn das Display noch nicht freigegeben ist, d.h. es ist nur das GRAEF-LOGO zu sehen.
- Programm wählen
- Anschlag mittels Schnittstärkenregler öffnen (die Schnittstärke kann im Display abgelesen werden).
- Das Schneiden läuft nun wie bei einer manuellen Maschine ab, d.h. Schneidgut leicht gegen den Anschlag schieben und den Schlitten Richtung Messer schieben.



WICHTIG!

Für den Vollautomatenbetrieb, muss der T-Griff wieder in die vertikale Stellung zurückgedreht werden. Der Schlitten muss mit dem Einrasthebel in der Kupplung am Riemen des Schlittenantriebsystems eingerastet sein.

Der Schlitten ist dann wieder richtig mit dem Schlittenantriebsystem verbunden, wenn er sich nicht mehr mit der Hand hin- und herbewegen lässt.

Sperre Rückstellhebel am Resthalter durch Ziehen des Rückstellhebels wieder lösen.

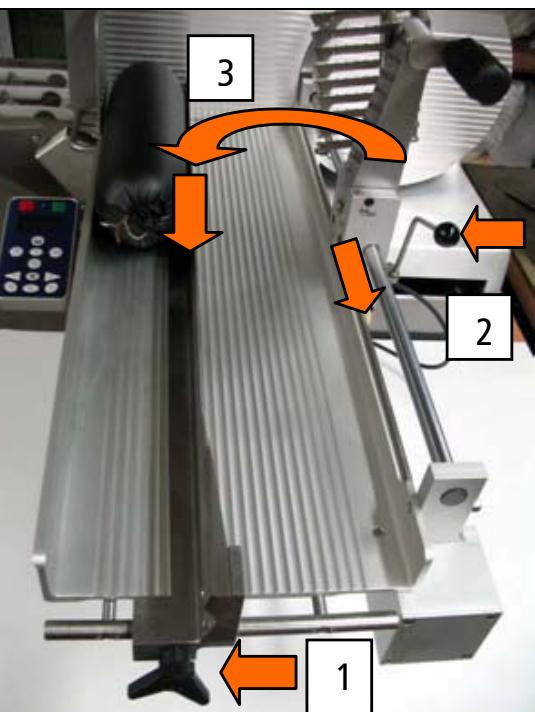
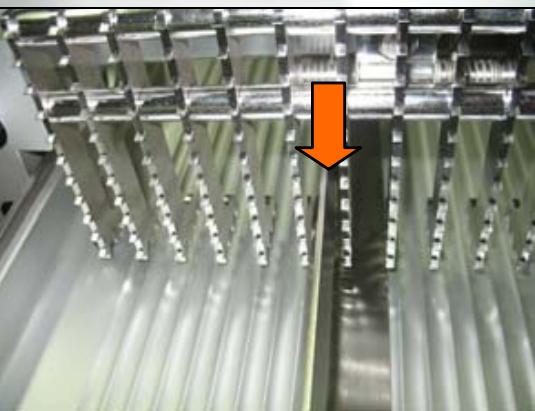
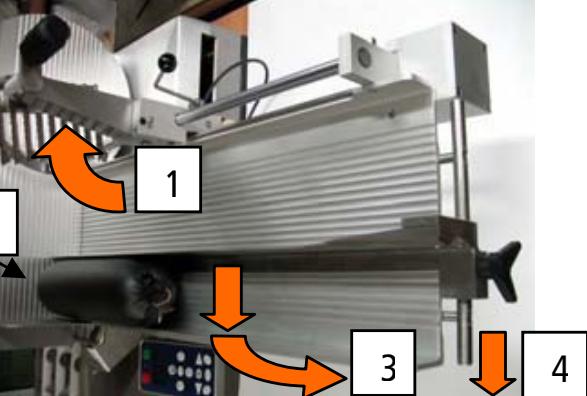
Sollte trotz des nicht eingerasteten Schlittens der gelbe Taster für den Start des vollautomatischen Schneidprozesses gestartet werden, ist der Ablauf wie folgt:

- Der Schlittenantrieb verfährt nur einen kleinen Weg.
- Der gelbe Taster fängt an zu blinken.
- Pieptöne weisen auf die "Falschstellung" des T-Griffs hin.

Bitte nun folgende Maßnahmen durchführen:

- T-Griff nun in senkrechte Stellung bringen.
- Schlitten vorschieben bis der Einrasthebel hörbar in den Mitnehmer einrastet und der Schlitten sich nun nicht mehr bewegen lässt.

3.2.4. Schneidgutleiste und Restehalter VA 806

	<ul style="list-style-type: none">• Schneidgut einlegen und mit Schneidgutleiste fixieren• Rückstellhebel erfassen, zu sich heranziehen und Restehalter hinter das Schneidgut positionieren• Restehalter runter schwenken und in die Schneidgutleiste gerade einfädeln
	<ul style="list-style-type: none">• Restehalter mit einer geraden Bewegung einfädeln.• Rückstellhebel erfassen und zu sich heranziehen• Restehalter mit leichtem Druck gegen das Schneidgutende fahren
	Schneidgutleiste demontieren: <ul style="list-style-type: none">• Restehalter hoch schwenken• Klemmung lösen und Schneidgut entfernen• Schneidgutleiste zum Bediener hin ziehen und hoch schwenken bis sie senkrecht steht• Schneidgutleiste zum Bediener hin abziehen

3.3. Das Startprogramm

Das Startprogramm legt fest welche Ablegefunktion die Maschine nach dem Einschalten anzeigt. Hier sollte die Programmeinstellung definiert werden, die am häufigsten benutzt wird.

Alle Werte die mittels der oben beschriebenen Funktionstasten verändert werden können - Scheibenanzahl, Funktion, - können durch langes Drücken (2-3 sec.) auf die jeweilige Funktionstaste bis zum Ertönen des Pieptons abgespeichert werden. Die zuletzt abgespeicherte Funktion wird nach erneutem Einschalten der Maschine wieder abgerufen.

Beispiel:

START Programm	P1	P2	P3			
Auswahl Funktion	Stapel		Kreis-fächern		Längsfächern	
Anzahl Scheiben	10	 	10	 	8	 
Anzahl Reihen/ Stapel	2		1		3	
2-3 Sekunden drücken						

Programmiert man in der Reihenfolge P1→P2→P3 so ergibt sich nach dem Einschalten folgendes Bild:

Funktion "Längsfächern", 3 Reihen á 8 Scheiben also das Programm "P3".

Nach dem Wechseln der Funktion, d.h. durch Drücken einer anderen Taste, z.B. Stapel, stellt sich aber das für die jeweilige Funktion gewünschte Ablagebild ein.

Gemäß dem Beispiel oben würde somit beim Stapeln folgendes Bild erscheinen: 2 Stapel á 10 Scheiben abgelegt.

Es lassen sich also die verschiedenen Parameter einer Funktion individuell durch langes Drücken der entsprechenden Funktionstaste abspeichern. Allerdings ist immer - wie bereits erwähnt - das zuletzt abgespeicherte Programm das START-Programm.

3.4. Ändern der Standardprogramme (PLU=0000)

Neben den einfachen Varianten wie verändern der

- Scheibenanzahl
- Anzahl der Stapel/ Reihen (1-4)
- Schlittenhubgeschwindigkeit (Scheiben pro Minute)

kann über die so genannten Ergänzungsmenüs Parameter wie Scheibenabstände,

- Positionen auf dem Tablett oder auch
- Ablageformat (Option)
- Kalibermodus (Option)
- Zählartmodus (Option)

angepasst werden.

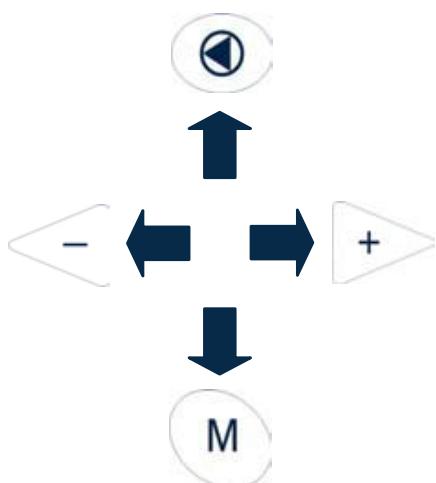
3.4.1. Das Ergänzungsmenü "M+PLU"

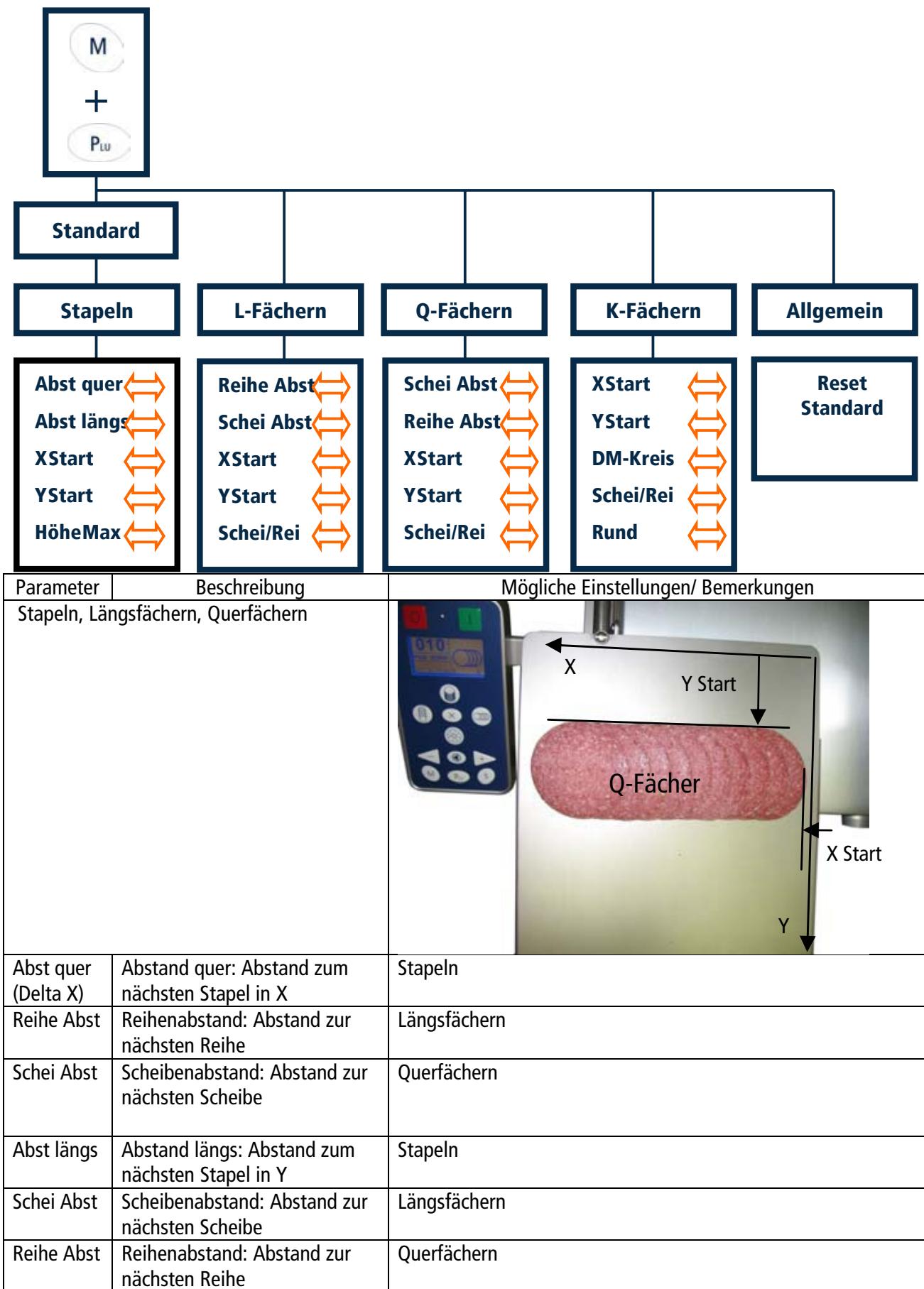
Über die Tastenkombination M+PLU erhält man Zugang zum Programmmenü. Hier kann man dann unter dem Menüpunkt "STANDARD" die einfachen Grundfunktionen bezüglich der Fächerabstände und Positionierung auf dem Tablett ändern. Der Punkt „Reset“ ermöglicht dem Anwender jederzeit für alle Funktionen zu den Werkseinstellungen zurückzukehren.

WICHTIG!

Immer erst die Taste "M" drücken und halten, dann dazu die Taste "PLU" drücken!

Bewegen im Menü



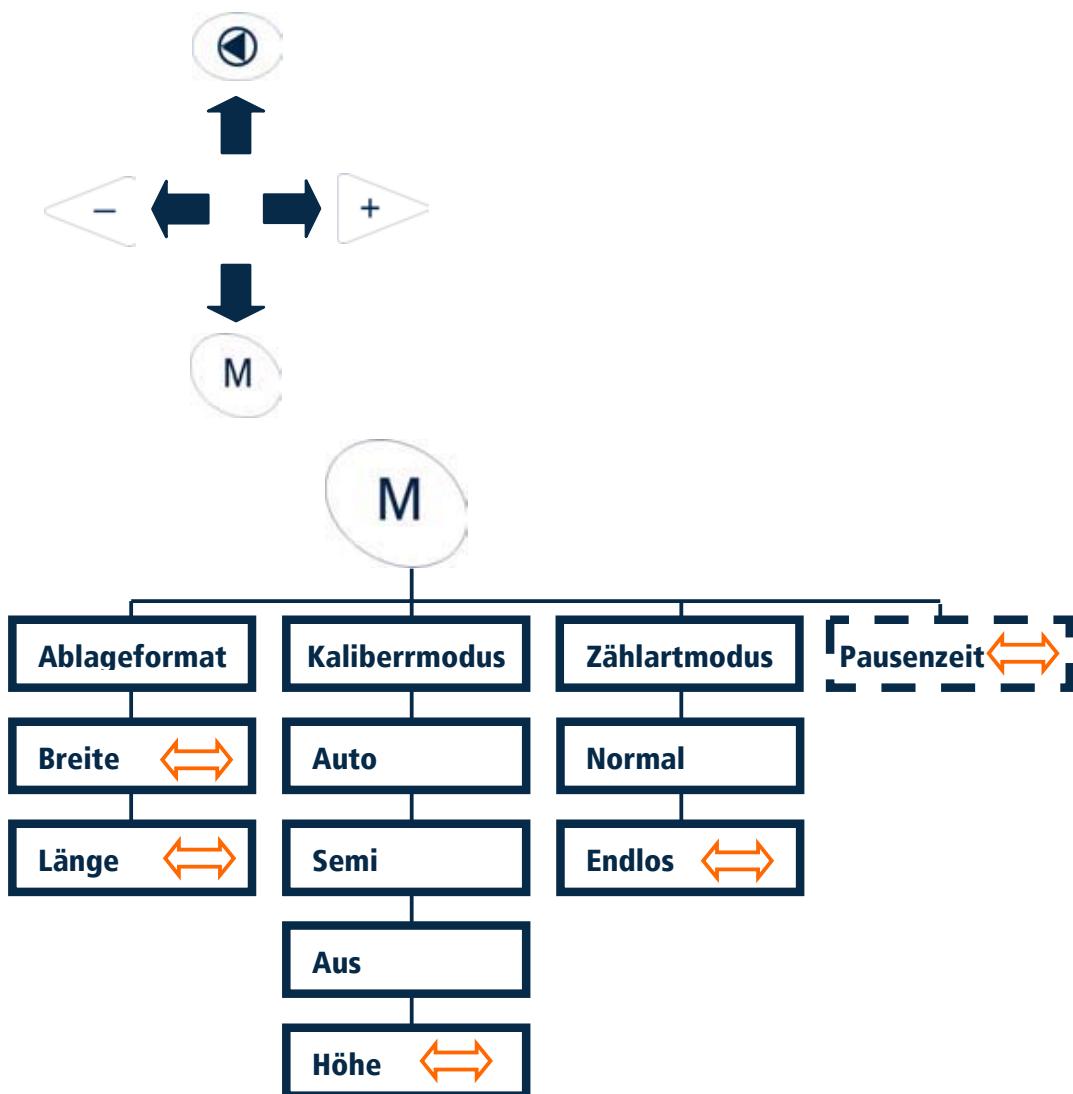


X Start	Verschiebung des Startablagepunktes in X-Richtung	Stapeln, Längsfächern, Querfächern									
Y Start	Verschiebung des Startablagepunktes in Y-Richtung	Stapeln, Längsfächern, Querfächern									
Höhe Max	Maximale Stapelhöhe	Nur im Stapelmodus									
Schei/Rei	Scheiben pro Reihe oder Fächer	Nicht im Stapelmodus									
Besonderheiten beim Kreisfächern											
DM-Kreis (DM)	<p>Durchmesser des Kreises durch die Mittelpunkte der Scheiben (Teilkreisdurchmesser)</p> <p>Hinweis! Der äußere Durchmesser des Kreisfächers "DA" ergibt sich aus dem Schneidgutkaliber DK + DM</p> <p>Beispiel: Salami DK=Ø60 eingestellter Teilkreis Dm=100</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>DK</td><td></td><td>60</td></tr> <tr> <td>DM</td><td>+</td><td>100</td></tr> <tr> <td>DA</td><td>=</td><td>160</td></tr> </table>	DK		60	DM	+	100	DA	=	160	
DK		60									
DM	+	100									
DA	=	160									
X Start (X0)	Kleinster Abstand der y-Achse zum Scheibenkreis = Startposition in X										
Y Start (Y0)	Kleinster Abstand der x-Achse zum Scheibenkreis = Startposition in Y										
Rund	Wahl der Option "0" oder "1" "0=Oval oder Kreis" oder "1=Kreis"	<p>In der Option "0" können auch ovale Formen durch Änderungen der Länge und Breite im Menü Ablageformat erzeugt werden.</p> <p>In der Option "1" ist das Ablagebild immer die Form eines geometrischen Kreises.</p>									

3.4.2. Das Ergänzungsmenü "M" (OPTION)

Die Menüpunkte Ablageformat/ Kalibermodus/ Zählartmodus sind über die Taste zu erreichen. Sofern die Funktion Endlosmodus unter dem Menü Zählartmodus aktiviert wurde erscheint zusätzlich der Menüpunkt "Pausenzeit".

Bewegen im Menü "M":



3.4.2.1. Ablageformat:

Die Maschine ist in der Lage das Kaliber des aufgelegten Schneidgutes zu erkennen. Dabei geht sie bei den Berechnungen immer von einem runden Kaliber aus. Über die Parameter "Länge (L)" und "Breite (B)" kann somit das Ablageformat also die Fläche innerhalb der das Schneidgut abgelegt werden soll bestimmt werden.

Eine Eingabe von beispielsweise $B= 200$ $L= 200$ würde bedeuten, dass das Schneidgut auf einer quadratischen Fläche mit 200 mm x 200 mm abgelegt würde.

Anwendungsbeispiel:

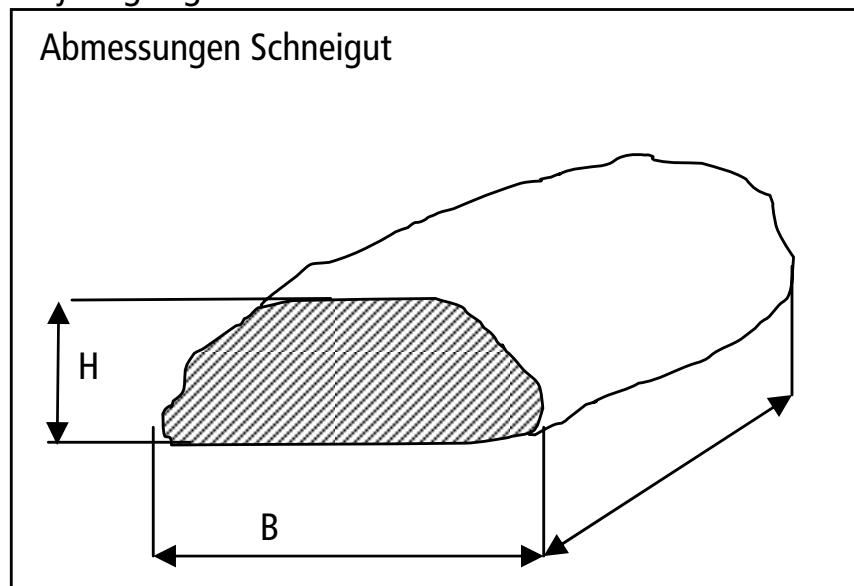
Zum dekorativen Portionieren soll Salami auf einem Tray (Schale) des Formats 210 x 210 mm abgelegt werden.

Damit nun die Schale exakt ausgelegt wird stellt man ein:

Breite 210 mm

Länge 210 mm

Der Fächerkreis erhält somit den Außendurchmesser 210 mm und wir zentrisch in das Tray eingelegt



3.4.2.2. **Kalibermodus**

Die Maschine ist mit einer so genannten Kalibererkennung ausgestattet. Das heißt die größte Länge des Schneidgutquerschnittes parallel zur Schlittenebene wird von der Kalibermesseinheit erfasst.

Der Wert wird dann für folgende Anwendungen benutzt

- Anpassung des Schlittenhubweges
(Kleine Schneidgutkaliber = kleine Hübe | große Schneidgutkaliber = große Hübe)
- Positionierung auf dem Tablett
Exakte Belegung eines Verpackungsmediums wie Folie, Papier oder Schale

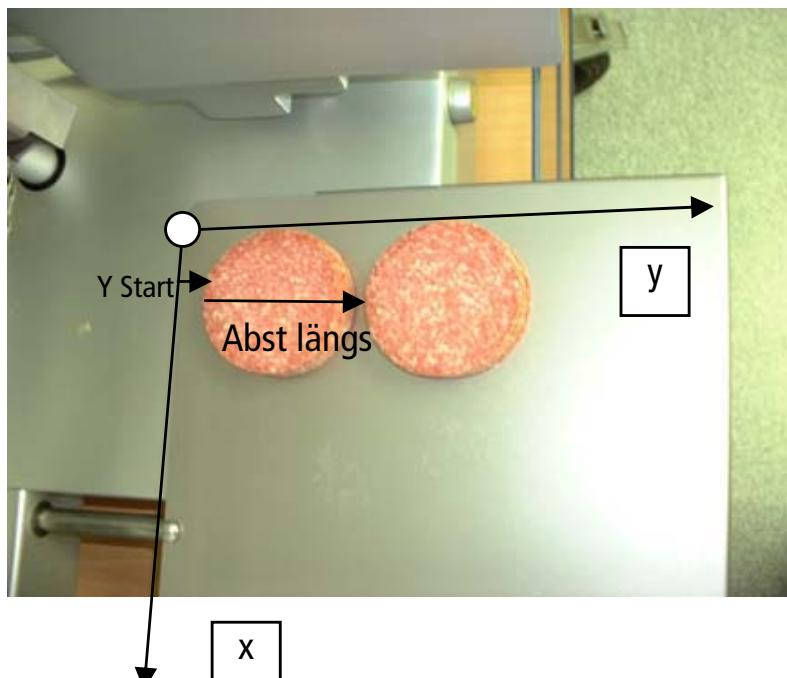
Über die Menüsteuerung kann die Funktion Kalibererkennung in verschiedene Modi gesetzt werden

- a) Aktivierung Kalibererkennung "Auto"

In diesem Modus wird das Ablagebild automatisch über die Parameter, Schneidgutbreite (B) und voreingestellte Tablettabmessungen berechnet. Dabei werden Fächerabstand, Reihenabstand und Startablageposition auf dem Tablett durch die Software berechnet. Die Verfahrstrecke des Schlittens wird automatisch der erfassten Breite angepasst. Das heißt bei kleinen Kaliber erfolgen kurze Hübe, bei größeren Schneidgutbreiten entsprechend längere Hübe.

b) Modus "Semi"

In dieser Funktion werden die Ablagepositionen in "X" über die Kalibererkennung berechnet. Die Parameter in "Y" wie z.B. Fächerabstand beim Längsfächern sind fest vorgegebene Werte, die nur über die Parameterprogrammierung verstellt werden können.



c) Deaktivierung "AUS"

Die Maschine arbeitet nun mit fest voreingestellten Fächerabständen und Startpositionen des Ablagebildes. Der Schlittenverfahrweg bleibt unabhängig vom Kaliber konstant.

d) Teilaktivierung "Höhe XXX"

Bei manchen Schneidgutsorten (flache, lange Stücke z.B. Frühstücksspeck) macht es Sinn die Schneidguthöhe vorzugeben. Die Kalibererkennung erfasst nur die Schneidgutbreite und nimmt an, dass das Schneidgut immer genauso hoch wie breit ist. In der Maschine sind Zahlenwerte in 5 mm Schritten hinterlegt. Diese können mit den Pfeiltasten angewählt werden.

Beispiel: Ein Frühstücksspeck mit einer Höhe von ca. 40 mm würde der Wert 40 zugeordnet.

3.4.2.3.**Zählartmodus**

Der Zählartmodus gibt vor ob ein Ablagebild gemäß eingestellten Grundfunktionen einmal abgelegt werden soll (Normalmodus) oder ob es wiederholt werden soll (Endlosmodus).

Beispiel Normalmodus:

Einstellung Grundfunktion

Stapeln - 10 Scheiben - 4 Stapel (= 3x "X-Taste" gedrückt)

Nach dem Start schneidet und legt die Maschine auf dem Tablett 4 Stapel a 10 Scheiben ab. Danach stoppt die Maschine.

Beispiel Endlosmodus:

Einstellung Grundfunktion

Stapeln - 10 Scheiben - 4 Stapel (= 3x "X-Taste" gedrückt)

Nach dem Start legt die Maschine auf dem Tablett 4 Stapel a 10 Scheiben ab.

Danach positioniert die Maschine das Tablett wieder in Ausgangsposition und der Schneidvorgang wird automatisch wiederholt. Dieses geschieht so lange bis entweder

- die gewünschte Anzahl an Portionen
- das Schneidgutende erreicht
- der Schneidprozess durch den Bediener abgebrochen wurde

Im Endlosmodus (Wiederholungsmodus) ist es möglich die Anzahl der Portionen zu bestimmen.

Dazu kann man mittels der +/- Tasten die Anzahl der Portionen vorgeben.

Gibt man den Wert "0" vor, so wiederholt die Maschine solange bis das Schneidgutende erreicht, oder der Schneidprozess durch den Bediener abgebrochen wurde.

Eine weitere Option, das Endlosschneiden zu modifizieren stellt die Möglichkeit dar, zwischen den einzelnen Portionen Pausen einzufügen. Diese Pausen können dazu benutzt werden, eine Portion vom Tablett zu nehmen und eine neue Folie oder Schale für die folgende Portion auf dem Tablett vorzubereiten.

3.4.2.4.**Pausenzeit**

Dieser Menüpunkt erscheint nur wenn der Endlosmodus aktiviert wurde.

Hier lassen sich mittels den - / + Tasten Pausen zwischen den einzelnen Portionen definieren.

3.4.3. Schneiden im PLU-Modus

In den so genannten PLU Programmen können frei programmierbare Ablagebilder hinterlegt werden.

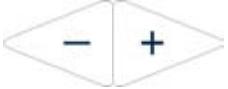
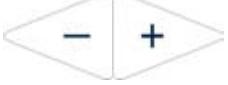
Gehen Sie beim Vorbereiten der Maschine sowie beim Einlegen des Schneidgutes unter dem Punkt "Schneiden im Standardmodus" vor.

Ab dem Schritt Programmwahl gehen Sie wie folgt vor:

- PLU- Taste drücken.
- Nun über die Pfeiltasten (Plus/Minus) die gewünschte PLU Programmnummer anwählen.
- Die in der PLU hinterlegte Schnittstärke mit dem Schnittstärkenregler einstellen.
- Mit dem gelben Start-Taster den Schneidprozess starten.

 HINWEIS Um aus den PLU Modus wieder in den Standardmodus (PLU 0000) zu gelangen, drücken Sie die PLU-Taste und dann unmittelbar die Reset-Taste.	 → 
--	---

Folgende Funktionen lassen sich im PLU-Modus anwählen:

Tasten	Funktion
 → 	Ändern der Pausenzeit zwischen zwei Ablagebildern
	Ändern der Portionen
 → 	Ändern der Hubgeschwindigkeit

3.4.4. Programmieren einer PLU

Über die Tastenkombination M+PLU erhält man Zugang zum Programmnenü.

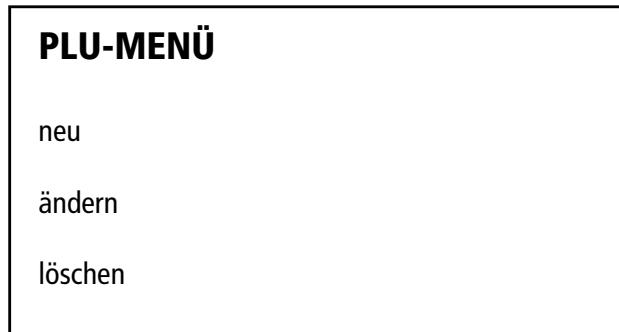
WICHTIG!

! Immer erst die Taste "M" drücken und halten, dann dazu die Taste "PLU" drücken!

Auswählen über -/+ Taste den Punkt „PLU“.

Mit M-Taste bestätigen.

Es erscheint nun das Menü:

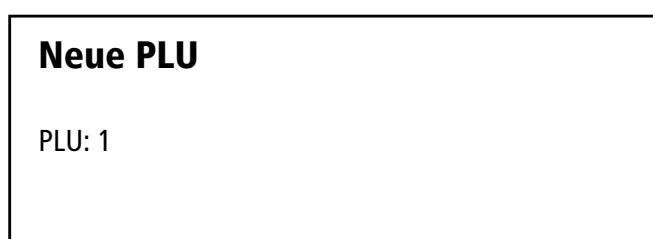


Hier kann man unter dem Menüpunkt "PLU" Ablageprogramme neu erstellen, ändern oder löschen.

Beispiel: "neu"

Gehen Sie mit den Pfeiltasten auf "neu".

Bestätigen Sie mit der M-Taste.



Es erscheint das Menü:

Ändern Sie mit den +/- Tasten den vorgegebenen Wert auf die gewünschte PLU.
Bestätigen Sie nun mit der M-Taste.

Sie gelangen nun in die Programmierung für die gewählte PLU:

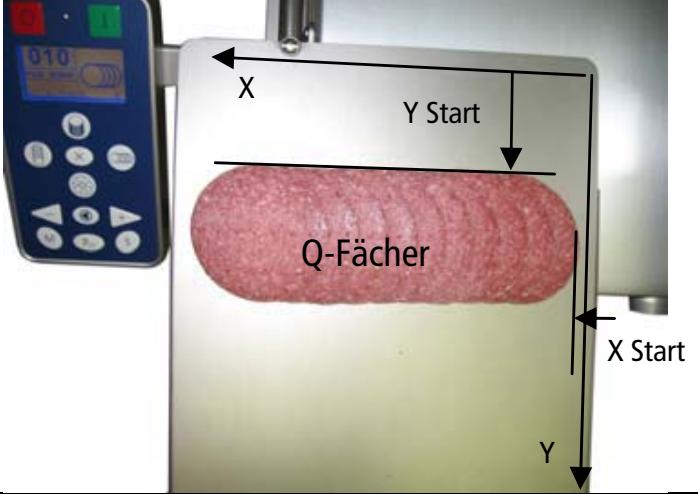
PLU 1

Modus	Stapeln
X Anzahl	2
Scheiben	10
Anordnung	Längs
Portionen	1
X Start	0
Y Start	10
Abst quer	0
Abst längs	100
Hub/min	50
Dicke	10
Pausenz.	0

Mit den +/- Tasten können Sie nun die einzelnen Parameter (Modus, X Anzahl, Scheiben, Anordnung, ...) auswählen.

Durch Drücken der M-Taste gelangen Sie jetzt in den Editor, hier kann wieder über die +/- Tasten der Wert bestimmt werden.

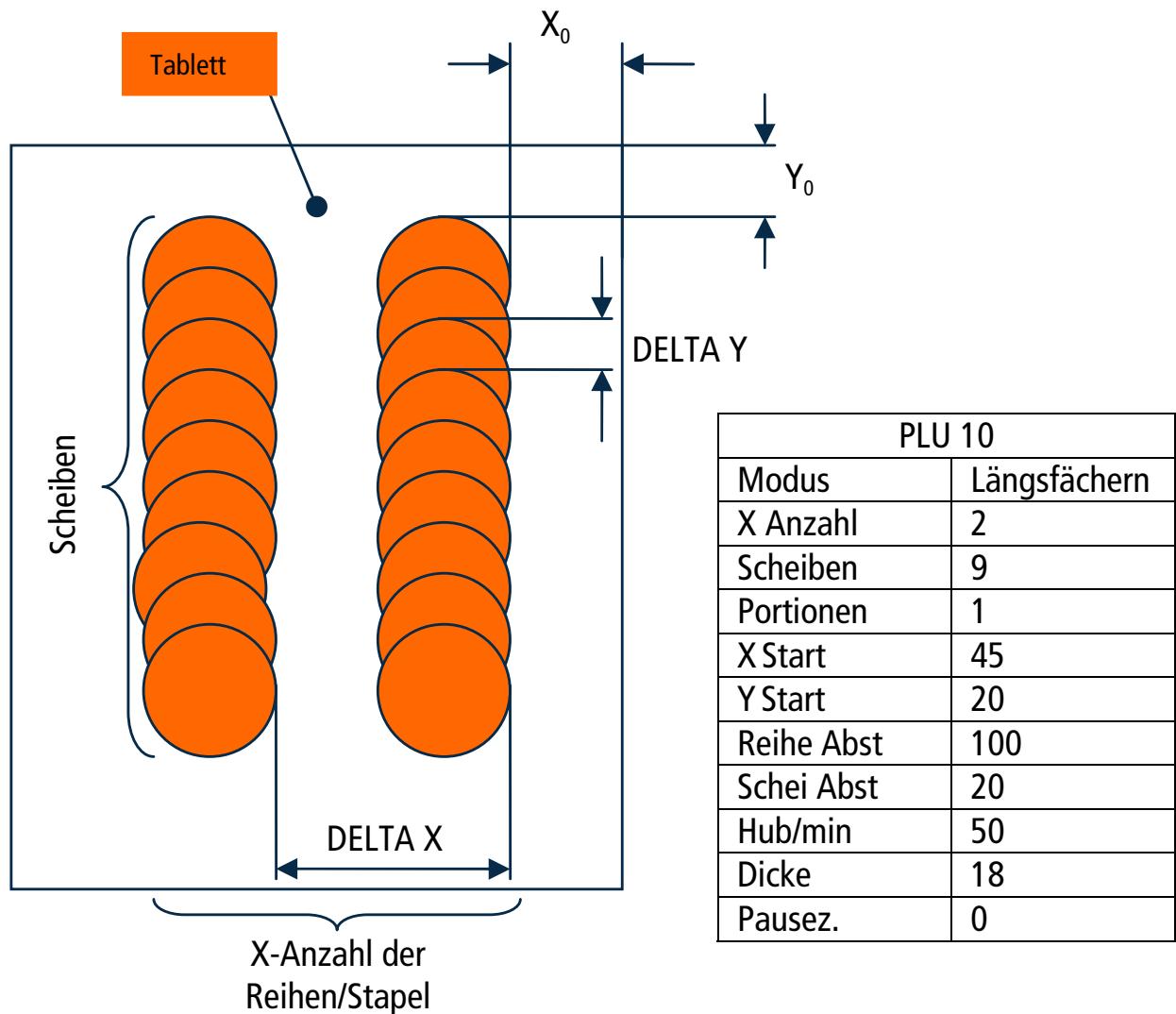
Über die Reset-Taste gelangt man wieder zurück in das Menü der angewählten PLU.

Parameter PLU im Überblick (Bezeichnung in Klammern = alte Bezeichnungen vor März 2007)		
Parameter	Beschreibung	Mögliche Einstellungen/ Bemerkungen
Modus	Auswählen des Grundablageprogramms	Stapeln L-Fächern Q-Fächern K-Fächern
X Anzahl (Multi)	Anzahl der Reihen/ Stapel	1 bis 4 Kreisfächern: Parameter nicht vorhanden
Scheiben (Vorwahl)	Anzahl der Scheiben pro Stapel, Reihe, Kreis	
Anordnung	Nur im Stapelmodus. Gibt bei mehreren Stapeln die Versatzrichtung/-muster an	Längs: Stapelversatz in y-Richtung Quer: Stapelversatz in y-Richtung Quadratisch: Stapelanordnung auf den Eckpunkten eines Quadrates
Portionen (Tray)	Anzahl der Verpackungseinheiten, Portionen	Mit Verpackungsmaschine Vorgabe der Anzahl an Verpackungen Ohne Verpackungsmaschine Vorgabe der Lagen, die übereinander geschnitten werden können.
X Start (X0)	Verschiebung des Startablagepunktes in X-Richtung	
Y Start (Y0)	Verschiebung des Startablagepunktes in Y-Richtung	
Abst quer (X-Delta)	Abstand quer: Abstand zum nächsten Stapel in X	Stapeln
Reihe Abst (X-Delta)	Reihenabstand: Abstand zur nächsten Reihe	Längsfächern
Schei Abst (X-Delta)	Scheibenabstand: Abstand zur nächsten Scheibe	Querfächern
Abst längs (Y-Delta)	Abstand längs: Abstand zum nächsten Stapel in Y	Stapelmodus
Schei Abst (Y-Delta)	Scheibenabstand: Abstand zur nächsten Scheibe	Längsfächern
Reihe Abst (Y-Delta)	Reihenabstand: Abstand zur nächsten Reihe	Querfächern
Hub/min	Schlittengeschwindigkeit in	

(Speed)	Hübe/min										
Dicke	Angabe der Sollschnittstärke. Diese wird im Display neben dem S angezeigt.	Damit die Eingabe ohne Komma mit den +/- Tasten erfolgen kann, erfolgt die Eingabe mit dem Faktor 10. Das heißt eine Eingabe von " 9 " entspricht einer Scheibendicke von 0,9 mm									
Pausenz.	Definition der Pausenzeit zwischen zwei Portionen. Somit ist es dem Bediener möglich die Ware vom Tablett zu nehmen ohne immer wieder die Maschine neu starten zu müssen.	Eingabe erfolgt in 0,5 s Schritte. Maximale Pausenzeit: 120 s									
Besonderheiten beim Kreisfächern											
DM-Kreis (DM)	<p>Durchmesser des Kreises durch die Mittelpunkte der Scheiben (Teilkreisdurchmesser)</p> <p>Hinweis! Der äußere Durchmesser des Kreisfächers "DA" ergibt sich aus dem Schneidgutkaliber DK + DM Beispiel: Salami DK=Ø60 eingestellter Teilkreis DM=100</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>DK</td><td></td><td>60</td></tr> <tr> <td>DM</td><td>+</td><td>100</td></tr> <tr> <td>DA</td><td>=</td><td>160</td></tr> </table>	DK		60	DM	+	100	DA	=	160	
DK		60									
DM	+	100									
DA	=	160									
X Start (X0)	Kleinster Abstand der y- Achse zum Scheibenkreis= Startposition in X										
Y Start (Y0)	Kleinster Abstand der x- Achse zum Scheibenkreis = Startposition in Y										

Beispiel: Programmierung PLU "10"

Längsfächern, 2 Reihen a 9 Scheiben, mit Fächerabstand 20, Reihenabstand 100,
1 Portion, Schneiddicke 1,8 mm, Scheiben pro Minute 50 (=Hub/min)



4 Reinigung

Grundlage für das Reinigen ist der beigefügte Reinigungsplan.



WARNUNG !

Drehendes Messer ! Kann zu schweren Verletzungen führen.

Nicht in das (laufende) Messer greifen. Zur

Reinigung, Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen.

Bei Reinigungsarbeiten am Messer Schutzhandschuhe mit Pulsschutz tragen.



VORSICHT !

Beweglicher Schlitten



WICHTIG !

Beachten Sie beim Reinigen die vorgegebene Reihenfolge. Verwenden Sie zum Reinigen der Maschine keine Scheuermittel. Diese zerkratzen die metallischen Oberflächen und beeinträchtigen damit die Hygiene und das Schneidverhalten. Verwenden Sie ausschließlich die von uns freigegebenen Reinigungs- und Hygienemittel in der vorgegebenen Verdünnung.

Verwenden Sie keine aggressive Reinigungs- und Hygienemittel.

Verwenden Sie zum Reinigen niemals einen Hochdruck- oder Dampfreiniger.

Bei Nichtbeachtung obiger Punkte erlischt jeglicher Garantieanspruch.

4.1 Vorbereitung zum Reinigen

- Drücken Sie den roten Aus- Taster (O-Taster)
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Drehen Sie den Einstellknopf für die Schnittstärkeneinstellung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, über "0" hinaus.



VORSICHT !

Verletzungsgefahr an den Spitzen der Restehalterplatte und an den Ketten.

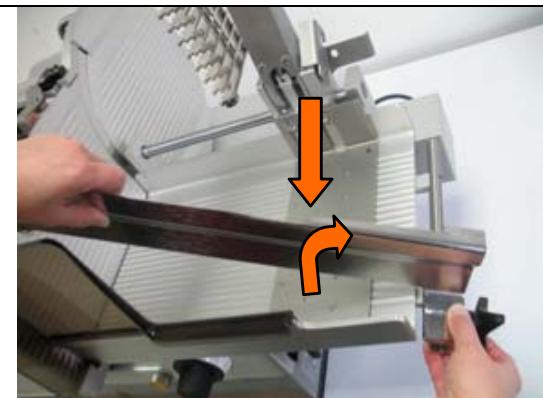


WICHTIG !

Abgenommene Teile nicht aufeinander legen. Gefahr der Beschädigung.
Schläger und Kettenrahmen nur mit der mitgelieferten Reinigungsbürste
reinigen. Starken Druck vermeiden.

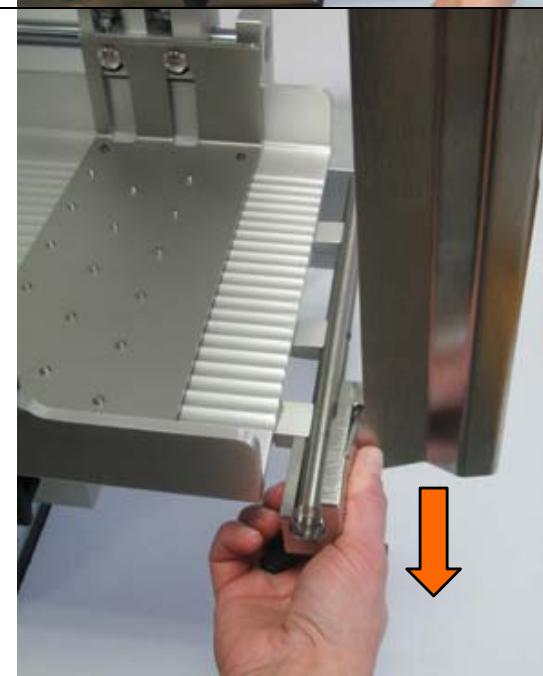
4.1.1. Demontage der abnehmbaren Teile

	<p>Tablett:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tablett wie im Bild dargestellt anheben• Tablett zum Bediener hin bewegen und von der Maschine entfernen
	<p>Ablegearm:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sterngriff lösen dabei Ablegearm am Schlägerrohr fixieren• Ablegearm von der Maschine entfernen
	<p>Kettenrahmen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andrückrolle mit der rechten Hand vom Anschlag wegschwenken• Kettenrahmen mit der linken Hand am Griff senkrecht nach oben ziehen und von der Maschine entfernen



Schneidgutleiste:

- Restehalter hoch schwenken
- Klemmung lösen und Schneidgut entfernen
- Schneidgutleiste zum Bediener hin ziehen und hoch schwenken bis sie senkrecht steht



- Schneidgutleiste zum Bediener hin abziehen

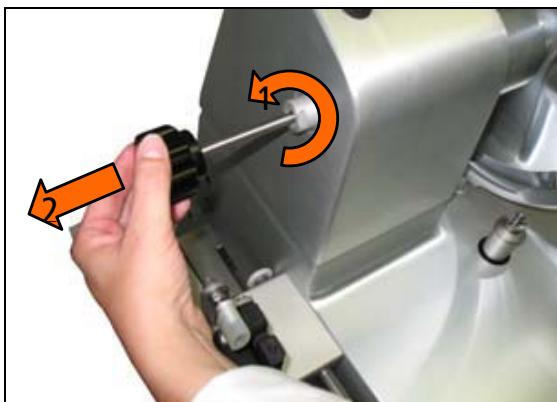


Schlitten abklappen:

- Der Anschlag muss ganz geschlossen sein
- Restehalter vom Messer weg ganz nach Außen fahren und Sterngriff lösen



- Schlitten vorsichtig auskippen



Messerabdeckplatte:

- Messerabdeckplatte mit der rechten Hand gegen unkontrolliertes herabfallen sichern
- Rändelknopf lösen und ein Stück aus der Führung ziehen



- Messerdeckplatte nun mit beiden Händen vorsichtig vom Messer weg bewegen und zur Seite legen

4.2 Reinigung der verschiedenen Maschinenbereiche

4.2.1. Messer und Messerring



WARNUNG !

Scharfes Messer !

Nur reinigen, wenn der Schlitten ausgekippt und der Anschlag somit geschlossen ist.

- Angefeuchtetes Reinigungstuch von vorne zwischen Messer und Messerschutzring einschieben.
- Reinigungstuch mit den Händen ein oder zweimal entlang des Messerschutzringes durchziehen.

	
	<ul style="list-style-type: none">• Nasses Tuch an die Messerfläche drücken und langsam von der Mitte nach außen abwischen.• Die Messerrückseite genauso reinigen.• Anschließend Messer mit trockenem Tuch in der gleichen Art abtrocknen.

4.2.2. Schlitten

	<ul style="list-style-type: none">• Schlitten im ausgekippten Zustand auf der Unterseite mit einem feuchten Reinigungstuch reinigen• Schlittenoberseite grob von Schneidgutresten reinigen und gemäß Reinigungsplan reinigen
	<ul style="list-style-type: none">• Restehalter:• Mit der Bürste die Spitzenseite reinigen• Glatte Rückseite mit einem Reinigungstuch abwischen

4.2.3. Kettenrahmen

	<ul style="list-style-type: none">• Kettenrahmen flach mit der Rückseite auf den Tisch legen• Flügelschraube lösen
	<ul style="list-style-type: none">• Leitkamm seitlich mit einer leichten Schwenkbewegung entnehmen und zur Seite legen
	<ul style="list-style-type: none">• Andrückrolle wie im Bild zur Seite schwenken• Andrückrolle mit der Bürste und Spülwasser reinigen• Für eine umlaufende Reinigung die Andrückrolle drehen und wieder oben am Zahnrad mit den Fingern fixieren• Ebenso mit der Kettenantriebswalze verfahren.
	<ul style="list-style-type: none">• Bei abgeschwenkter Andrückrolle die Abstreiferfinger vorsichtig reinigen



- Schutzabdeckung mit einem leichten Ruck aus den Halteclipsen lösen und von den Ketten wegschwenken
- Abdeckung mit einem Reinigungstuch allseitig reinigen

VORSICHT:
Verletzungsgefahr durch Ketten spitzen



- Kettenrahmen mit der Hand am Griff halten
- Ketten mit der Bürste reinigen
- Ketten mit der Hand durch Drehen an der Antriebswalze weiter fördern, so dass die Ketten vollständig gereinigt werden können.



- Ablegearn flach auf einen Tisch ablegen
- Mit der Bürste die Finger vorsichtig reinigen
- Ebenso mit der Rückseite verfahren.



WICHTIG!

Verbiegen der Finger kann zu
Funktionsstörungen beim Ablegen der Scheiben
führen!

Abnehmbare und nichtabnehmbare Teile nach Reinigungsplan reinigen.

4.3 Reinigungsplan

Arbeitsschritte	Reinigungsmittel	Verfahren	Reinigungsgerät	Hinweise
1 Vorbereitende Maßnahmen		Schnittstärkeneinstellung schließen. Netzstecker ziehen		
2 Demontage der abnehmbaren Teile		gemäß Bedienungsanleitung		
3 Grobreinigung Manuell		Entfernen der Produktreste Kunststoffschaber	Kunststoffschaber auch bei den abzunehmenden Teilen.	Beginn direkt
4 Reinigung	2% z.B. Henkel "P3-steril" Goldschmidt "Somplex detsan" "Somplex F"	nach gründlichem Vorspülen mit (max.40 C°) Wasser Einwirkzeit ca.20 min.	Bürste, Wanne, Reinigungstuch, Handsprühgerät	alle demontierten und feststehenden Maschinenteile
4 a Desinfizieren Zusatzmaßnahme	z.B. Henkel P3 alcodes oder Goldschmidt 0,5-2% TEGO 2000 TEGO IMC	Manuell sprühen Einwirkzeit gemäß Produktdatenblatt nicht überschreiten	Einweg-Reinigungstuch, Handsprühgerät	zusätzliche Absicherung Abstand beim Sprühen ca. 30 cm
4 b Saure Reinigung Zusatzmaßnahme	Max. 3% z.B. Henkel "P3-riskan" Goldschmidt "Somplex Schaum sauer"	Manuell schäumen, max. 12 min einwirken lassen	Bürste Handsprühgerät	Im Bedarfsfall zur Entfernung von Kalkrückständen
5 Spülen	Trinkwasser	Temperatur max. 50 C°	Einweg-Reinigungstuch Handsprühgerät Wasserschlauch	übrige Maschine abgenommene Teile abgenommene Teile
6 Kontrollieren		visuell auf optische Sauberkeit		
7 Trocknen		Trockenreiben, an der Luft trocknen lassen	Einweg-Reinigungstuch	Maschine, demonstrierte Teile, möglichst auseinanderlegen
8 Pflegen	Öle für den Lebensmittelbereich mit H1 Zulassung z.B. Henkel P3 Pflegeöl	Auftragen durch sprühen oder einreiben	Einweg-Reinigungstuch Handsprühgerät	Bauteile, die mit Schneidgut in Berührung kommen vor Arbeitsbeginn abspülen
9 Montage		in umgekehrter Reihenfolge wie Demontage (Bedienanleitung)		Personal muss saubere und desinfizierte Hände haben
10 Vorsichtsmaßnahmen	Maschine abdecken wenn Umgebung mit Spritz und/oder der Druckgeräten gereinigt wird und so vor eindringendem Wasser schützen			

4.4 Reinigungshinweise

Beim Einsatz von Handsprühgeräten sind entsprechende Maßnahmen zu treffen, damit keine Beeinträchtigung des Umfeldes besteht.

Die Angaben beziehen sich auf einen einschichtigen Betrieb.

Die mit den Reinigungs- und Desinfektionsmittel mitgelieferten Sicherheits- und Produktdatenblätter sind zu beachten.

Nichtbeachtung kann zu Schäden an der Maschine führen.

Bei Verwendung von nicht durch Graef freigegebenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel lehnen wir jegliche Gewährleistung ab.

Abnehmbare Teile niemals in der Spülmaschine reinigen!

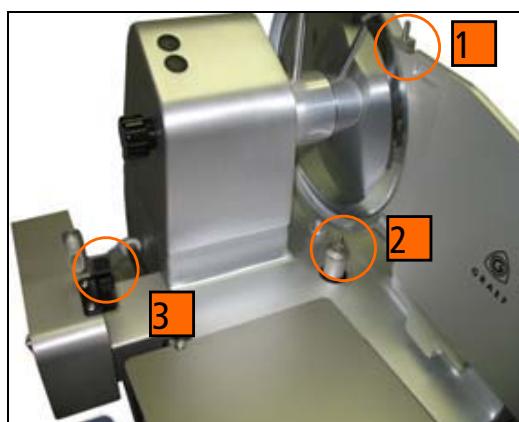
Montage der abgenommenen Maschinenteile:

Nach dem Reinigen die Maschine wieder in umgekehrter Reihenfolge zusammensetzen.

Bitte alle Teile sorgfältig auf richtigen und festen Sitz prüfen. Unsachgemäß befestigte Teile können sich im Betrieb lösen und somit zu Maschinenschäden im schlimmsten Fall auch zu Verletzungen des Bedieners führen.

4.5 Montage

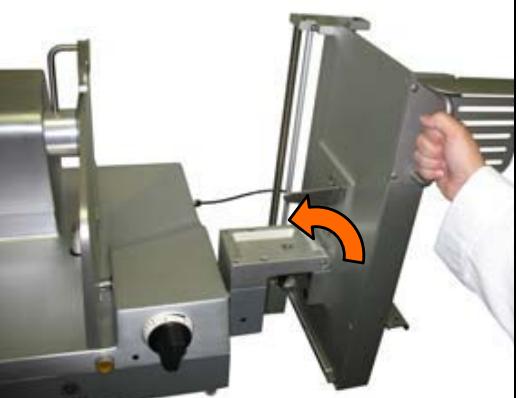
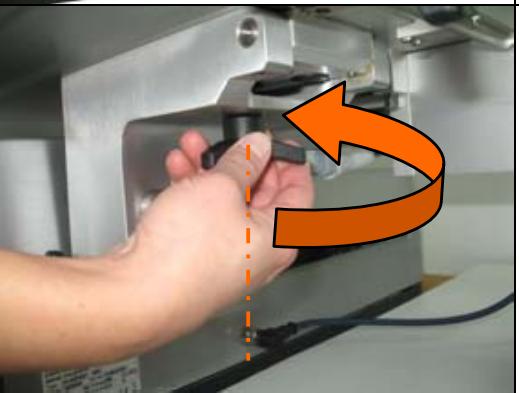
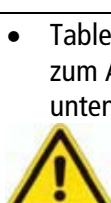
Bitte bei der Montage nachfolgende Punkte besonders beachten!



Beim Aufsetzen des Kettenrahmens bitte beachten:

- dass er sorgfältig an den drei Aufnahmestellen aufgesteckt wird
- die Kupplungsnabe (2) eventuell mit der Hand drehen bis die Kupplung einrastet
- beim Aufsetzen die Andrückrolle vom Anschlag wegschwenken.



	 ACHTUNG! Verletzungsgefahr! Schlitten: <ul style="list-style-type: none">• Den Schlitten nicht kippen lassen, sondern mit den Händen vorsichtig in Arbeitsstellung zurückschwenken
	 ACHTUNG! Sterngriff auf der Schlittenunterseite unbedingt fest anziehen. Ein gelockerter Schlitten kann zu Verletzungen des Bedieners, Maschinenschäden und schlechten Schneidergebnissen führen.
	 ACHTUNG! Sterngriff am Ablegearn fest anziehen. Ein gelockerter Arm kann zu Funktionsstörungen und Schäden an der Maschine führen
	 <ul style="list-style-type: none">• Tablett beim Einsetzen zunächst mit Aussparung (1) bis zum Anschlag unter den Haltepilz schieben, dann nach unten auf den Aufnahmebolzen drücken.  ACHTUNG! Achten Sie unbedingt auf einen richtigen und festen Sitz des Tablets, damit es nicht während des Betriebes herabfallen kann.

5 Wartung

5.1 Messerschärfen



WARNUNG!

Drehendes Messer! Kann Finger abschneiden. Messer ausschließlich mit dem mitgelieferten Messerschärfer schärfen. Der Messerschärfer ist für diese Maschine justiert und darf auch nur für diese Maschine benutzt werden. Die Maschinennummer und die Nummer auf dem Messerschärfer müssen identisch sein!

Das Messer darf nur von ausgebildetem Fachpersonal geschärft werden.

5.1.1 Beschreibung Messerschärfer

	Stellrad Skala: <ul style="list-style-type: none">• 0 =Aufsetzposition• 1= Schärfposition• 2= Abziehposition
	Messerschärfgehäuse
	Schutzbленde
	Klemmbügel
	Rändelschraube
	Abziehstein
	Schärfstein
	Halterung Messerschärfer

5.1.2 Maschine vorbereiten

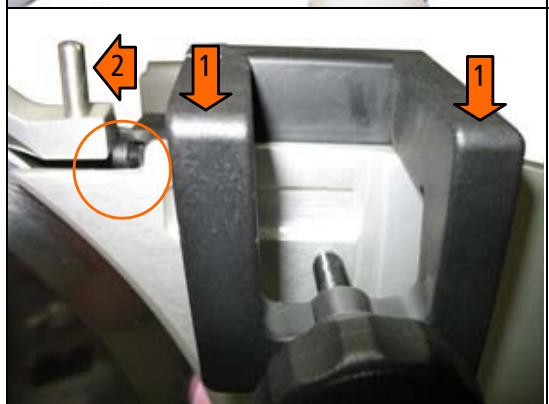


- Reinigen Sie die Maschine und das Messer gründlich
- Nehmen Sie die Restehalterplatte die Schneidguthalteleiste, die Fleischtasse (nur VA 802), die Messerabdeckplatte, den Schläger und den Kettenrahmen ab.
- Setzen Sie den Restehalter nach unten auf den Schlitten und fahren diesen ganz nach rechts vom Messer weg
- Schieben Sie den Schlitten ca. 5 cm zum Messer hin
- Drehen Sie den Schnittstärkenregler für die Schnittstärke auf den Markierungspunkt „S“ für den Schleifvorgang.

5.1.3 Messer schärfen



- Stellen Sie den Messerschärfer mit dem Einstellknopf auf Position „0“.



- Setzen Sie den Messerschärfer auf den Anschlag.
- Beide Stege (1) des Klemmbügels müssen oben auf dem Anschlag bündig aufsitzen
- Schieben Sie den Schärfer in Richtung Messer, bis der Schraubenkopf (2) an dem Messerring anliegt.
- Setzen Sie den Messerschärfer mit dem Rändelknopf am Anschlag fest.



WICHTIG!

Nur eine präzise Positionierung des Messerschärfers ermöglicht einen präzisen Schliff der Messerschneide

- Schalten Sie die Maschine mit dem grünen Ein- Taster ein
- Drehen Sie das Stellrad auf die Schleifposition „1“
- Der Schleifvorgang beginnt
- Die Schleifdauer richtet sich nach dem Zustand des Messers



- Schleifen Sie, bis ein leichter Grat entsteht.
- Schalten Sie die Maschine mit dem roten Aus-Taster aus.
- Schieben Sie einen spitzen Bleistift langsam wie im Bild dargestellt zur Schneide.
- Fühlen Sie an der Messerschneide einen Widerstand? Das ist der beim Schleifen entstandene Grat.
- Wenn noch kein Grat entstanden ist, wiederholen Sie die voraus genannten Schritte



- Wenn sich an der Messerschneide ein Grat gebildet hat, drehen Sie den Einstellknopf auf die Abziehposition „2“.
- Lassen Sie die Maschine noch einige Umdrehungen (2-3 Sek.) laufen, bis kein Grat mehr vorhanden ist.
- Schalten Sie die Maschine nach dem Abziehen mit dem roten Aus-Taster aus.



Messerschärfer abnehmen:

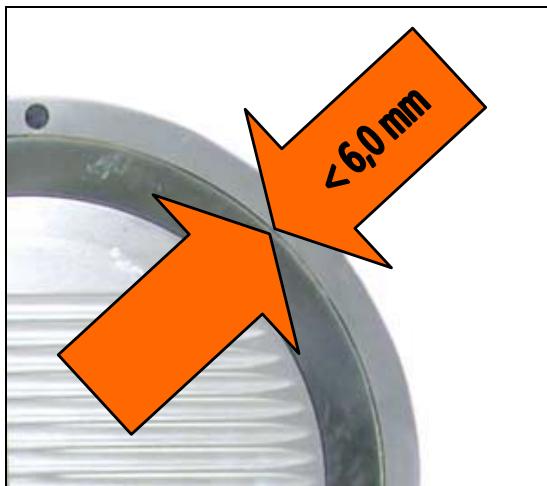
- Drehen Sie das Stellrad am Messerschärfer auf Position „0“
- !
- WICHTIG!**
- Messerschärfer darf nur in dieser Stellung abgenommen werden. Andernfalls können Messer und Messerschärfer beschädigt werden!
- Lösen Sie die Rändelschraube des Messerschärfers und nehmen Sie ihn nach oben vorsichtig ab.
 - Drehen Sie den Schnittstärkenregler im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
 - Reinigen Sie das Messer und die Maschine
 - Bringen Sie die abgenommenen Teile Restehalterplatte, Schneidguthalteleiste, Fleischtasse (nur VA 802), Schläger und Kettenrahmen wieder an die entsprechende Stelle der Maschine an.

5.2. Messer wechseln



WARNUNG !

Scharfes Messer ! Kann auch im Stillstand schwere Schnittverletzungen verursachen. Das Messer darf nur von GRAEF autorisiertem Kundendienstpersonal gewechselt werden.



ACHTUNG!

Das Messer muss gewechselt werden, wenn der Abstand zwischen Messerschutzring und Messerschneide 6 mm übersteigt.

5.3. Schmieren

Bitte benutzen Sie ausschließlich das mitgelieferte Spezialschmieröl mit der H1 Zulassung von GRAEF.



Kettenrahmen:

- 8 Lager der Spannrollen 2-3 Tropfen verteilt einbringen



Linearführungsstange:

- Schmierintervall:
nach Bedarf, jedoch immer dann, wenn sich der Restehalter schwer verschieben lässt



Spindelmutter:

- Schlitten abschwenken
- Ein Tropfen pro Gewindegang
- Dazu mittels Rückstellhebel die Mutter von der Spindel wegschwenken und mit der Spitzen des Ölfläschchens auftragen
- Schmierintervall:
nach Bedarf, jedoch mindestens einmal pro Woche



Tabletzahnstange:

- Einige Tropfen auf die Oberfläche der Stange verteilt auftragen und mit einem Baumwolltuch verreiben
- Schmierintervall:
mindestens einmal pro Woche

6 Störungen und Bedienfehler



ACHTUNG!

Schalten Sie die Maschine bei untypischen Geräuschen, Fehlfunktionen oder bei Verdacht auf Verletzungsgefahr sofort aus.

Rufen Sie den zuständigen Kundendienst, wenn Sie die Störung nicht selbst beheben können.

<i>Störung</i>	<i>Ursache</i>	<i>Maßnahme</i>
Schlitten bleibt während des Betriebs stehen	<ul style="list-style-type: none"> • Schlitten z.B. durch Knochen blockiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen. Schlitten zurückziehen. Blockade aufheben
Schlitten lässt sich nicht abkippen	<ul style="list-style-type: none"> • Schlitten befindet sich nicht in Ausgangsposition (Startposition) • Schnittstärkenregler steht nicht unter "0" 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine einschalten. Der Schlitten wird nun automatisch positioniert. Maschine ausschalten. <p style="text-align: center;">!</p> <p style="text-align: center;">WICHTIG!</p> <p>Bei Option "Halbautomatenbetrieb auf richtige Stellung des T-Griffs am Lagerbock achten"</p>
Schlechter Schnitt, Scheiben bilden einen „Bart“	<ul style="list-style-type: none"> • Messer ist stumpf 	<ul style="list-style-type: none"> • Messer schärfen
Schlechtes Schärfergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird ein falscher Messerschärfer benutzt • Schleifscheiben verfettet 	<ul style="list-style-type: none"> • Den zu dieser Maschine gelieferten Messerschärfer benutzen. Der Messerschärfer muss die Seriennummer der Maschine ausweisen! • Schleifscheiben gegen originale Schleifscheiben wechseln. Vor dem nächsten Schärfen, Messer und Maschine gründlich reinigen.
Ablegarm macht Geräusche und / oder verhakt sich in den Ketten	<ul style="list-style-type: none"> • Sterngriff locker • Kettenrahmen ist nicht richtig aufgesetzt • Finger verbogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sterngriff festziehen • Überprüfen Sie, ob der Kettenrahmen in allen drei Aufnahmen richtig aufsitzt. • Finger vorsichtig richten bis keine Kollision mehr mit den Ketten vorhanden ist

<i>Störung</i>	<i>Ursache</i>	<i>Maßnahme</i>
Scheiben werden ungleichmäßig geschnitten	<ul style="list-style-type: none"> • Schneigut nicht mit der Schneidgutleiste fixiert • Kettenrahmen nicht richtig aufgesetzt • Ablegearn nicht richtig angeschraubt 	<ul style="list-style-type: none"> • Schneidgutleiste benutzen • Überprüfen Sie, ob der Kettenrahmen richtig aufsitzt • Sterngriff fest anziehen
Ablegeprogramme lassen sich nicht ändern	<ul style="list-style-type: none"> • Programm (ungleich 0000) ausgewählt 	<ul style="list-style-type: none"> • PLU-Taste und direkt anschließend Reset-Taste drücken, so dass in der Anzeige "PLU 0000" erscheint.
Scheiben werden im Fächermodus zu eng gelegt, z.B. beim flachen Frühstücksspeck	<ul style="list-style-type: none"> • AUTO im Kalibermodus eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechseln auf Modus SEMI oder HÖHE
Kalibererkennung ohne Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • Schneidgutleiste nicht auf dem Schlitten aufgesetzt • AUS im Kalibermodus eingestellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Schneidgutleiste aufsetzen • Kalibermodus auf AUTO, SEMI oder HÖHE einstellen
Schneidprozess lässt sich nicht starten	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittstärkenregler unter "0" • Schneidgutende erreicht - Restehalter steht in Endposition • Schlitten nicht im Mitnehmer Schlittenantrieb eingerastet 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewünschte Schnittstärke einstellen • Restehalter vom Messer weg mittels Rückstellhebel in Startposition schieben • Maschine ausschalten, T-Griff in senkrechte Stellung bringen und Schlitten durch Verschieben mit der Hand einrasten lassen. Maschine wieder einschalten.
Gelber Taster blinkt - Der Schlitten bewegt sich jedoch nicht (nur VA 802 mit Option: Halbautomatenfunktion)!	<ul style="list-style-type: none"> • T-Griff in falscher Position, so dass der Schlitten nicht durch den Schlittenantrieb bewegt werden kann 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine ausschalten, T-Griff in senkrechte Stellung bringen und Schlitten durch Verschieben mit der Hand einrasten lassen. Maschine wieder einschalten.
Im Display bleibt das GRAEF-LOGO stehen, die Anzeige des aktuellen Programms kommt nicht hoch. Ein Starten des Schneidprogramms ist nicht möglich. (nur VA 802 mit Option: Halbautomatenfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> • Schlitten ist nicht im Mitnehmer Schlittenantrieb eingerastet und befindet sich somit nicht in der Startposition 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschine ausschalten, T-Griff in senkrechte Stellung bringen und Schlitten durch Verschieben mit der Hand einrasten lassen. Maschine wieder einschalten. • Maschine wieder einschalten und prüfen dass sich der Schlitten nicht mehr mit der Hand verschieben lässt. • Halbautomatenfunktion: Schlitten von Hand in Startposition schieben

7 Service

WICHTIG!

Verwenden Sie nur Originalersatzteile von GRAEF

Bei Verwendung anderer Teile erlischt unsere Gewährleistung (siehe auch

Konformitätserklärung).

Wenden Sie sich bei Service- und Ersatzteilbedarf an Ihren zuständigen GRAEF Kundendienst.