

## Originalbetriebsanleitung



**Signode Packaging Systems GmbH**  
Business Unit  
SMB Schwede Maschinenbau



Markgrafenstrasse 2  
D-95497 Goldkronach

Telefon:	+49(0)9273/982-0
Fax:	+49(0)9273/982-100
E-Mail:	info@smb.biz
Internet:	www.smb.biz

**Wichtig!**  
**Vor Gebrauch sorgfältig lesen!**  
**Für zukünftige Verwendung aufbewahren!**

© 2022 Signode Packaging Systems GmbH; Germany  
Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Ohne die vorherige schriftliche Erlaubnis des Herstellers darf kein Teil dieses Dokuments für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, und zwar unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektrisch oder mechanisch, dies geschieht. Das schließt auch das Kopieren oder Aufzeichnen durch irgendein Informationsspeicher- und Abfragesystem mit ein.

All rights reserved. No part of this document may be copied or transferred, irrespective of this being mechanical, electrical or otherwise, without prior written consent from the manufacturer. This includes, but is not limited to, copying or recording by making use of an information saving system or an input processing system.

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, électroniquement, mécaniquement ou autre, sans consentement antérieurement écrit par le fabricant. Ceci inclut, mais n'est pas limité à, la duplication ou l'enregistrement au moyen d'un système de sauvegarde de l'information.

Alle rechten voorbehouden. Niets in deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming. Dit geldt ook voor de bijbehorende tekeningen en schema's.

Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción electrónica, mecánica o por cualquier otro medio parcial o completa de este documento sin la autorización escrita del fabricante. Esto incluye también la copia o grabación en ordenador para su posterior impresión.

Tutti i diritti (di copyright) sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta sia elettronicamente che meccanicamente o in qualunque altro modo, senza autorizzazione scritta da parte del produttore. Questo include, ma non è limitato alla duplicazione e registrazione attraverso archiviazione elettronica.

Alla rätter förbehållna. Detta dokument får ej mångfaldigas, varken elektroniskt, mekaniskt eller på annat sätt, utan skriftligt tillstånd från tillverkaren. Detta inkluderar, men begränsas inte till, kopiering eller arkivering i arkivsystem eller informationsdatabas.

Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän dokumentin siällön tai sen osan kopioiminen, siirtäminen tai tallentaminen sähköisessä, mekaanisessa tai muussa muodossa on kiellettyä ilman valmistajan etukäteistä kirjallista suostumusta.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, eletrônica, mecânica, ou outra qualquer, sem consentimento escrito do produtor. Isto inclui, e não está limitado, à duplicação, ou gravação de alguma informação dos sistemas.

Alle rettigheder reserveret. Intet af dette dokument må reproduceres elektronisk, mekaniske eller på anden vis uden forudgående skriftlig samtykke fra producenten. Dette inkluderer, men er ikke begrænset til, kopiering eller optagelser ved hjælp af båndoptager, CD, video eller lignende.

**0 INHALTSVERZEICHNIS**

0	INHALTSVERZEICHNIS .....	3
1	IDENTIFIZIERUNG.....	6
1.1	Bezeichnung der Maschine.....	6
1.2	Firmenname und Anschrift.....	6
2	TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS UND SEINE RESTGEFÄHRDUNGEN.....	7
2.1	Allgemeine Beschreibung der Maschine, Anwendungsbereich.....	7
2.1.1	Gebrauch der Betriebsanleitung.....	7
2.1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	8
2.1.3	Sonstige allgemeine Hinweise.....	8
2.2	Sichere und korrekte Nutzung, Restgefährdungen.....	9
2.2.1	Vorbemerkung.....	9
2.2.2	Gefahren durch Zubehör.....	12
2.2.3	Allgemeine Hinweise zur Sicherheit.....	12
2.2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
2.2.5	Zugelassene Bediener.....	13
2.2.6	Arbeitsplatzbeschreibung.....	13
2.3	Abmessungen.....	13
2.3.1	Platzbedarf an der Maschine.....	14
2.4	Einsatzbedingungen der Maschine.....	15
2.5	Emissionsangaben.....	15
2.5.1	Schalldruckpegel.....	15
2.5.2	Dämpfe und Stäube.....	15
2.6	Persönliche Schutzausrüstung.....	15
2.7	Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort.....	15
2.8	Verhalten im Notfall.....	15
2.8.1	NOT – HALT am Bedienteil.....	16
2.8.2	NOT – HALT – Schalter.....	16
2.9	Verschraubte (feste) Schutzeinrichtungen.....	17
2.10	Schutzeinrichtungen zum Stillsetzen der Maschine.....	18
3	VORBEREITUNG DES PRODUKTS FÜR DIE NUTZUNG.....	20
3.1	Transport und Lagerung.....	20
3.2	Auspacken der Maschine.....	20
3.3	Aufstellen und Anschließen.....	21
3.3.1	Einstellung Tischhöhe.....	21
3.3.2	Maschine fahrbar.....	21
4	BETRIEB DES PRODUKTES.....	22
4.1	Bedienelemente.....	22
4.1.1	Hauptschalter.....	22
4.1.2	Bedienteil.....	22
4.1.2.1	Touchfeld (C).....	23
4.1.2.2	Starttaste (G).....	23
4.1.2.3	Stopptaste (H).....	23
4.1.2.4	NOT-HALT-Schalter (J).....	23
4.2	Aufbau der Maschine.....	23
4.3	Optionale Module.....	23
4.4	Persönliche Schutzausrüstung.....	25
4.5	Zeiten / Parameter.....	25
4.6	Lichtschraken.....	29
4.6.1	Lichtschrake B3:.....	29
4.6.2	Lichtschrake B4:.....	29
4.6.3	Lichtschrake B9:.....	29
4.7	Einstellung der Lichtschraken.....	30
4.8	Rückspannung.....	30
4.8.1	Automatische paketumfangabhängige Rückspannung – Standard.....	30
4.8.2	Automatische pakethöhenabhängige Rückspannung – Option.....	31
4.8.3	Sensor zur Höhenmessung.....	32
4.9	Spulenabtastung.....	33
4.9.1	Spulenabtastung.....	33
5	MASCHINENSPEZIFISCHE INFORMATIONEN.....	34

5.1	Sichtbare Signale .....	34
5.1.1	Signalleuchte .....	34
5.2	Bedeutung der Signale .....	34
5.3	Menüstruktur .....	34
5.3.1	Bedienermenü.....	49
5.3.1.1	Anpassen der Paketeinstellungen.....	51
5.3.1.1.1	Durchlaufbetrieb .....	51
5.3.1.1.2	Durchlauf mit Taktung.....	52
5.3.1.1.3	Vordere Umreifung .....	53
5.3.1.1.4	Parallelumreifung .....	53
5.3.1.2	Rückspannung.....	54
5.3.1.3	Paketrezepte .....	56
5.3.2	Einstellermenü (Supervisor) .....	59
5.3.2.1	Rückkehr zum Startbildschirm.....	61
5.3.2.2	Menü: Einsteller Funktionen.....	61
5.3.2.3	Maschineninfo .....	62
5.3.2.4	Paketrezept 1, 2 etc.....	63
5.3.2.5	Manuell-Betrieb .....	63
5.3.2.5.1	Rückspannung bei Manuell-Betrieb.....	63
5.3.2.6	Automatik-Betriebsarten .....	64
5.3.2.6.1	Festlegen der Betriebsart für ein bestimmtes Paketrezept .....	65
5.3.2.6.2	Festlegen des Namens für ein Paketrezept .....	66
5.3.2.6.3	Anpassen der Paketeinstellungen .....	67
5.3.2.6.4	Steuerung der Einlauffreigabe.....	69
5.3.2.6.5	Einstellung der Rückspannkraft in Abhängigkeit vom Paketumfang .....	70
5.3.2.6.6	Einstellung der Rückspannkraft in Abhängigkeit von der Pakethöhe (Option)...	71
5.3.2.6.7	Konfiguration der Paketpresse (Option) .....	72
5.3.2.6.8	Konfiguration der Paketanschläge (Option).....	73
5.3.2.6.9	Konfiguration der Seitlichen Ausrichter (Option) .....	74
5.3.2.6.10	Paket nicht umreifen .....	75
5.3.2.6.11	Paket nicht umreifen extern (Option).....	76
5.3.2.6.12	Back Up-Funktion zum Ersetzen einer ausgefallenen Maschine (Option).....	76
5.3.2.6.13	Timereinstellung .....	80
5.3.2.6.14	Stand - By Tischbänder .....	81
5.4	Befestigen der Bandspule.....	82
5.5	Einrichten der Tischbänder .....	83
5.6	Einrichten der Presse (Option).....	83
5.7	Einrichten der Paketanschläge (Option) .....	83
5.8	Einrichten der seitlichen Ausrichter.....	83
5.9	Einrichten auf eine bestimmte Paketlänge .....	83
5.10	Inbetriebnahme / Bedienung.....	84
5.10.1	Einschalten der Maschine .....	84
5.10.2	Einfädeln des Umreifungsbandes .....	84
5.10.3	Warnung Bandende.....	85
5.10.4	Betriebsarten .....	85
5.10.4.1	Manueller Betrieb .....	85
5.10.4.2	Durchlauf ohne Umreifung .....	85
5.10.4.3	Durchlauf ohne Umreifung mit Taktung .....	86
5.10.4.4	Vordere Umreifung/ Einfachumreifung.....	86
5.10.4.5	Hintere Umreifung .....	86
5.10.4.6	Parallelumreifung – über Abstand (Standard) .....	87
5.10.4.7	Parallelumreifung – über Zeit.....	87
5.10.4.8	Mittige Umreifung .....	88
5.10.4.9	Mehrfachumreifung .....	88
5.10.4.10	Dreifachumreifung.....	88
5.10.4.11	Automatische Umschaltung der Umreifungsabstände oder der Umreifungsart (Option) .....	89
6	WARTUNG UND INSTANDHALTUNG .....	90
6.1	Wartungsplan .....	90
6.2	Schmierstoffe .....	91
6.3	Reinigungs- und Einstellarbeiten .....	92

## INHALTSVERZEICHNIS

---

6.3.1	Wöchentlich .....	92
6.3.2	Monatlich, zusätzlich zu 6.3.1 (oder nach 100.000 Umdrehungen) .....	92
6.3.3	Halbjährlich, zusätzlich zu 6.3.2 (oder nach 600.000 Umdrehungen) .....	92
6.4	Beseitigen von Störungen .....	93
7	AUSSERBETRIEBNAHME .....	100
8	CHECKLISTE FÜR AUFSTELLUNG DER MASCHINE .....	101
9	ANHANG .....	103
9.1	Abbildungsverzeichnis .....	103

# IDENTIFIZIERUNG

---

## 1 IDENTIFIZIERUNG

### 1.1 Bezeichnung der Maschine

Umreifungsmaschine SMB VERO.

Diese Maschine wird zum automatischen Umreifen von Produkten verwendet.

### 1.2 Firmenname und Anschrift

NAME:	SIGNODE Packaging Systems GmbH Business Unit
ADRESSE:	SMB Schwede Maschinenbau Markgrafenstraße 2 95497 Goldkronach Deutschland +49 (0) 9273 982-0 www.smb.biz
GESCHÄFTSFÜHRER:	Ellen Fleischmann, Lars Krachten
SITZ DER GESELLSCHAFT:	Dinslaken, Deutschland
MAILADRESSE:	info@smb.biz
REGISTERGERICHT:	Duisburg HRB 9752

---

## 2 TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS UND SEINE RESTGEFÄHRDUNGEN

### 2.1 Allgemeine Beschreibung der Maschine, Anwendungsbereich

Die automatische Umreifungsmaschine wird zum Sichern von Packgut mittels einer Umreifung mit Umreifungsband eingesetzt. Sie ist dabei Bestandteil einer Verpackungslinie.


#### 2.1.1 Gebrauch der Betriebsanleitung







Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Die Betriebsanleitung wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Die Betriebsanleitung muss in einem leserlichen Zustand zugänglich gemacht werden. Es ist sicherzustellen, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung an diesem Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an den Hersteller.

### 2.1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dies Betriebsanleitung enthält Sicherheitshinweise und Tipps für welche folgende Symbole verwendet werden:

Piktogramm 	<b>Signalwort</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art der Gefahr und Gefahrenstelle</li> <li>- Mögliche Folge(n) der Missachtung</li> <li>- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr</li> </ul>
---	--

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folge bei Missachtung
	<b>Gefahr!</b>		
	<b>Warnung!</b>	Drohende Gefahren	Schwere Verletzungen
	<b>Vorsicht!</b>	Mögliche gefährliche Situationen	Verbrennungen
	<b>Achtung!</b>		
	<b>Achtung!</b>		Schwere Verletzungen
	<b>Hinweis Information</b>	Nützliche Tipps	

### 2.1.3 Sonstige allgemeine Hinweise

Schraubenverbindungen, die mit gelbem Sicherungslack gekennzeichnet sind, dürfen nur von autorisiertem oder von eingewiesenem Fachpersonal geöffnet werden.



Es dürfen nur vom Hersteller freigegebene Originalteile eingebaut werden. Die Zuverlässigkeit und Sicherheit kann bei Fremdteilen nicht garantiert werden und die Gewährleistung und Produkthaftung erlischt.



Natürlicher Verschleiß und Schäden durch Überbeanspruchung, unsachgemäße Behandlung oder unzulässige Änderungen sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Ausschließlich Originalsicherungen der vorgegebenen Stromstärke verwenden! Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung Maschine / Anlage sofort abschalten!



Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung. Hierzu zählen beispielsweise: Gleit- und Wälzlager (unter Gleitlager fallen auch alle Lagerstellen, in denen eine Relativbewegung stattfindet.)

Bandführungsteile (hierunter fallen Teile in denen das Umreifungsband geführt wird und alle Teile, die den Bandtransport bewirken.)

## 2.2 Sichere und korrekte Nutzung, Restgefährdungen

Die Umreifungsmaschine ist für den Einsatz in einem Gesamtsystem bestimmt. Sie benötigt keine zusätzlichen Schutzeinrichtungen. Bei bestimmten Optionen sind Schutzeinrichtungen jedoch erforderlich.

Folgende grundsätzliche Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass grundsätzliche Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung an diesem Gerät arbeiten, müssen die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an den Hersteller.

### 2.2.1 Vorbemerkung

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich auf das Arbeiten mit Umreifungsmaschinen.

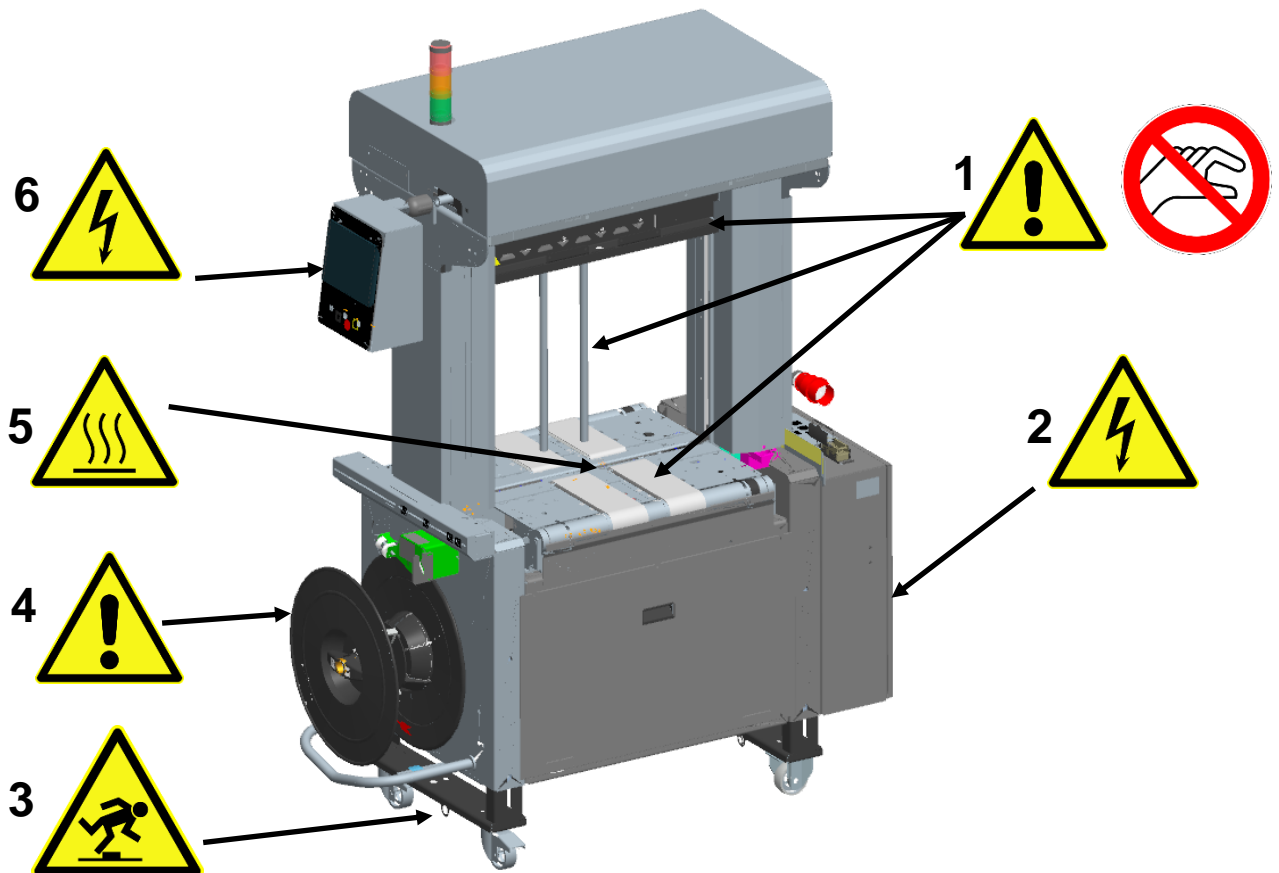


Abbildung 1: mögliche Gefahrenquellen an der Maschine

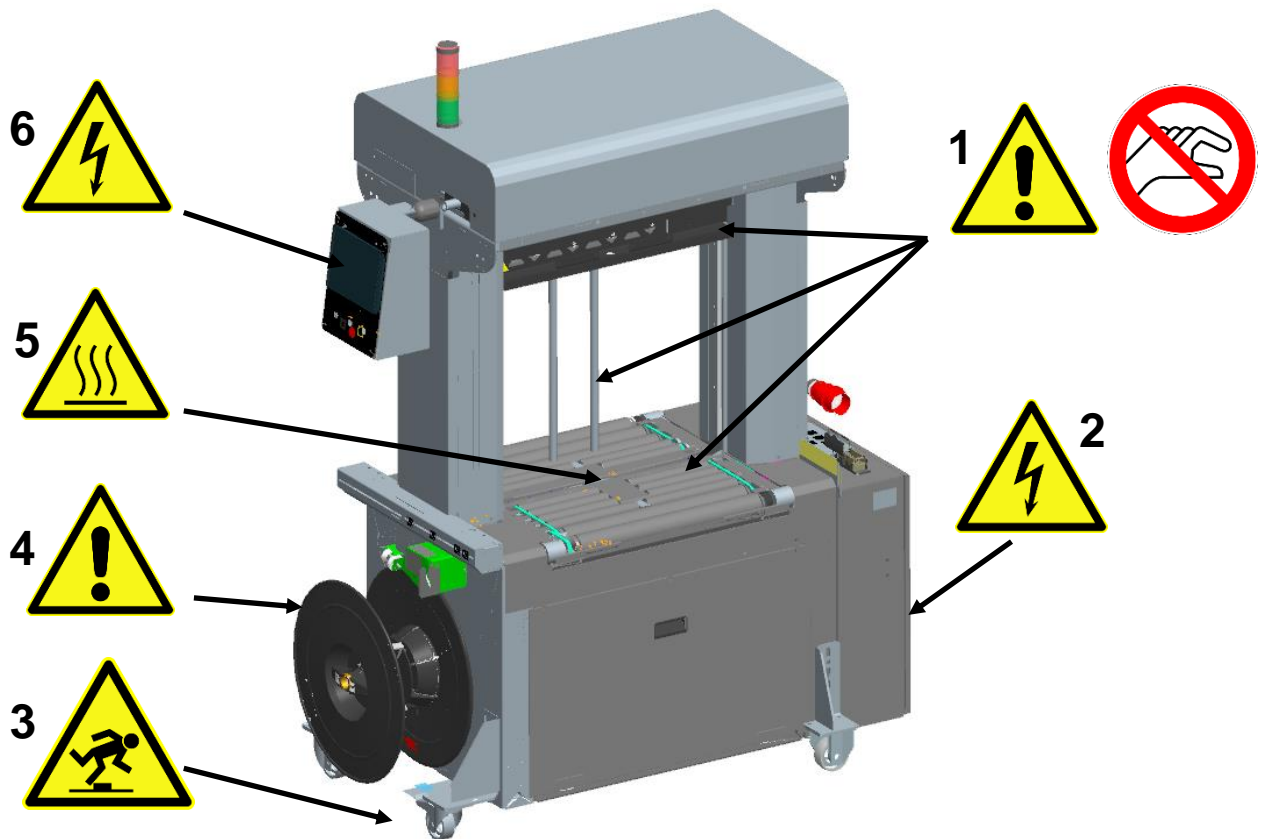


Abbildung 2: Option mit Rollentisch und Maschinenrollen außen

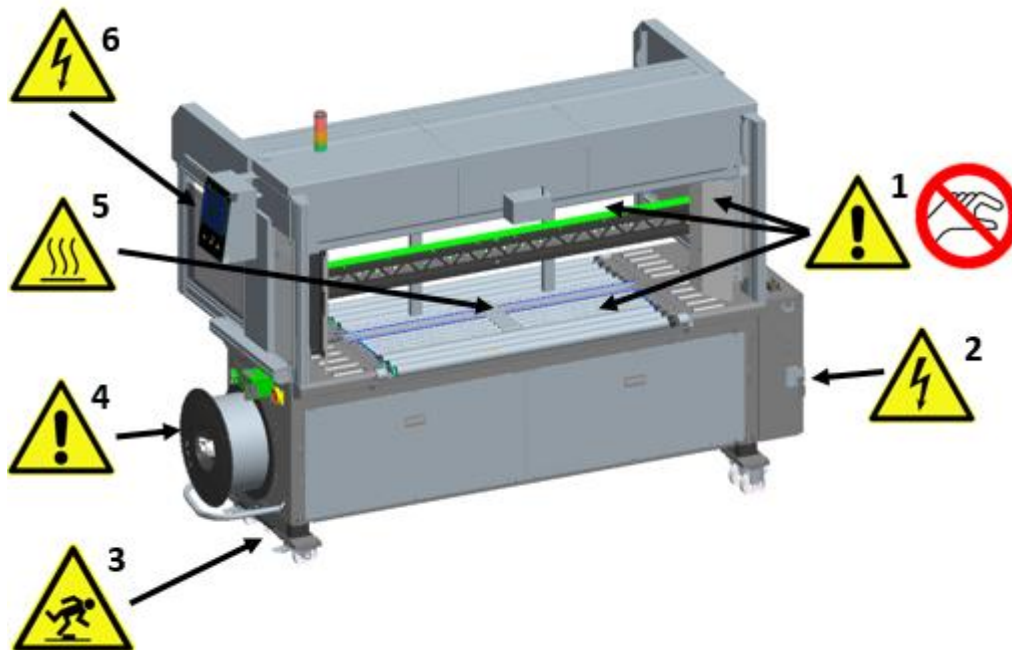


Abbildung 3: Typ VERO-C (rechts der Spule)

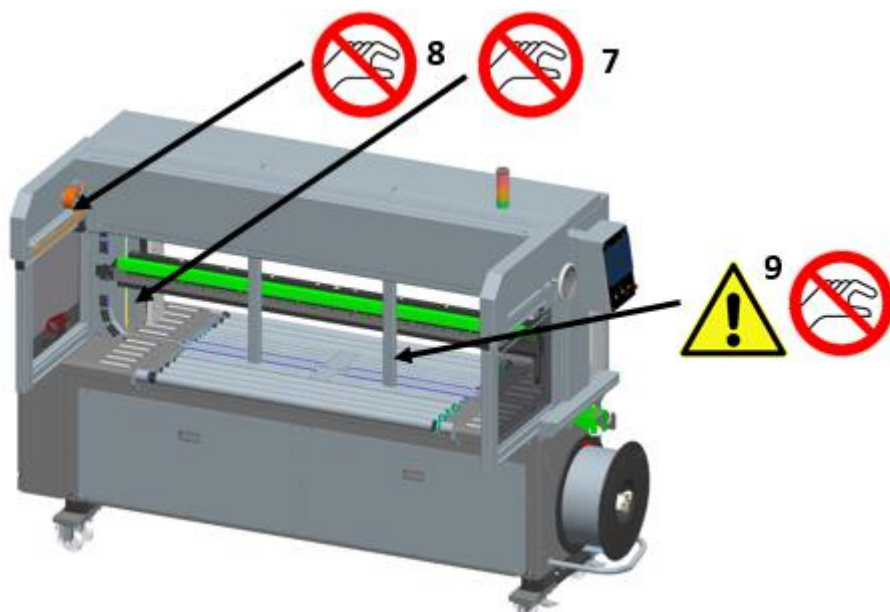


Abbildung 4: Typ VERO-C (links der Spule)

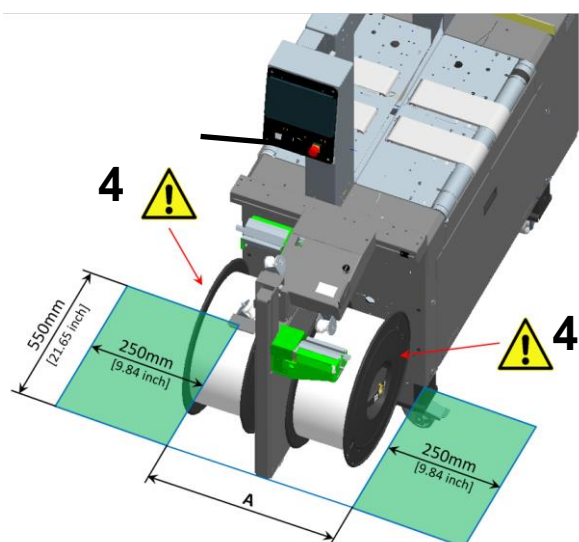


Abbildung 5: Mit Option ASC

In

Abbildung 1 bis 5 sind möglich Gefahrenquellen an der Maschine dargestellt, die in folgender Tabelle erläutert werden:

**Tabelle 1: mögliche Gefahrenquellen**

Pos.	Gefahrenquelle	Art der Gefährdung
1	bewegte Teile (Presse, Option Rollentisch, Tischbänder, Option Ausrichter)	Quetschgefahr, Einklemmen
2	Schaltschrank mit Hauptschalter	Gefahr durch Stromschlag
3	Kabel	Stolpergefahr
4	rotierendes Teil (Bandspule)	Gefahr von Schürfwunden
5	Schweißzunge	Verbrennungsgefahr
6	Bedienteil	Gefahr durch Stromschlag
7	Bandrahmen	Gefahr durch Umreifen von Körperteilen

8	Option Zahnstange zur Formatverstellung der Anschläge	Gefahr des Einklemmens der Finger, Hände
9	bewegte Teile (Option Paketanschläge)	Stoß, Schlag, Einklemmen
10	bewegte Teile (Option seitliche Ausrichtanschläge)	Stoß, Schlag, Einklemmen

### 2.2.2 Gefahren durch Zubehör



Förderbänder und verwendete Transporteinrichtungen dürfen die Schutzeinrichtungen der Maschine nicht außer Betrieb setzen. Der NOT – HALT – Schalter muss frei zugänglich bleiben.

### 2.2.3 Allgemeine Hinweise zur Sicherheit



Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise lesen und beachten.

Bei Wiederinbetriebnahme nur gemäß Bedienungsanleitung verfahren!

Die Maschine darf nur bestimmungsgemäß genutzt werden.

Für vom Betreiber durchgeführte Modifikationen und daraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.



#### **Achtung!**

Vor dem Öffnen des Maschinengehäuses, des Schaltschranks und vor Wartungs- und Reparaturarbeiten, muss die Maschine vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.

#### **Wichtig!**

Not-Halt-Einrichtungen dürfen weder überbrückt noch außer Funktion gesetzt werden. Werkzeuge und Ersatzteile nicht auf der Maschine ablegen.



Die in der Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Einstell-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten sowie die dafür vorgesehenen Termine sind einzuhalten. Diese Tätigkeiten dürfen nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Schutzeinrichtungen sind zur Sicherheit des Bedienpersonals eingebaut. Diese dürfen unter keinen Umständen verändert, entfernt oder durch Veränderungen an der Maschine (z.B. durch Überbrücken) umgangen werden.



Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Warten und Reparieren erforderlich, so hat unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Remontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Die Umreifungsmaschine darf nur im sicheren und funktionsfähigen Zustand betrieben werden. Alle Schutzeinrichtungen und NOT-HALT-Einrichtungen müssen vorhanden und funktionsfähig sein.

Erkannte Mängel an den Schutzeinrichtungen müssen sofort beseitigt werden.



#### **Prüfintervalle**

- Zu Beginn jeder Schicht (unterbrochener Betrieb)
- Einmal wöchentlich (durchgehender Betrieb)
- Nach jeder Wartung oder Reparatur

## 2.2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich zum Umreifen von Packgut (Pakete, Kartonagen, Boxen) mit Kunststoffband aus PP oder PET zum Zwecke der Transportsicherung bestimmt.



Packsachen können eine Einzelumreifung oder mehrere Umreifungen erhalten. Die Zuführung der Packsachen erfolgt automatisch.

Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Maschine sind aus Sicherheitsgründen verboten. Für dadurch resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Mögliche Gefährdungen, die durch Umreifung von gefährlichen Produkten ausgehen können, wurden bei der Konstruktion dieser Umreifungsmaschine nicht berücksichtigt. Eine Umreifung dieser Produkte ist somit nicht zulässig.

## 2.2.5 Zugelassene Bediener



Die Umreifungsmaschine darf nur von autorisierten und eingewiesenen Personen bedient werden.

Inbetriebnahme, Wartungs- und Abbauarbeiten dürfen nur von autorisiertem und eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.



### **Achtung!**

Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich. Die Zuständigkeit für die unterschiedlichen Tätigkeiten an der Maschine müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko. Es können schwere Verletzungen entstehen



Der Betreiber muss dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und sich vergewissern, dass der Bediener diese gelesen und verstanden hat.

## 2.2.6 Arbeitsplatzbeschreibung

Der Arbeitsplatz befindet sich am Bedienteil seitlich an der Maschine.

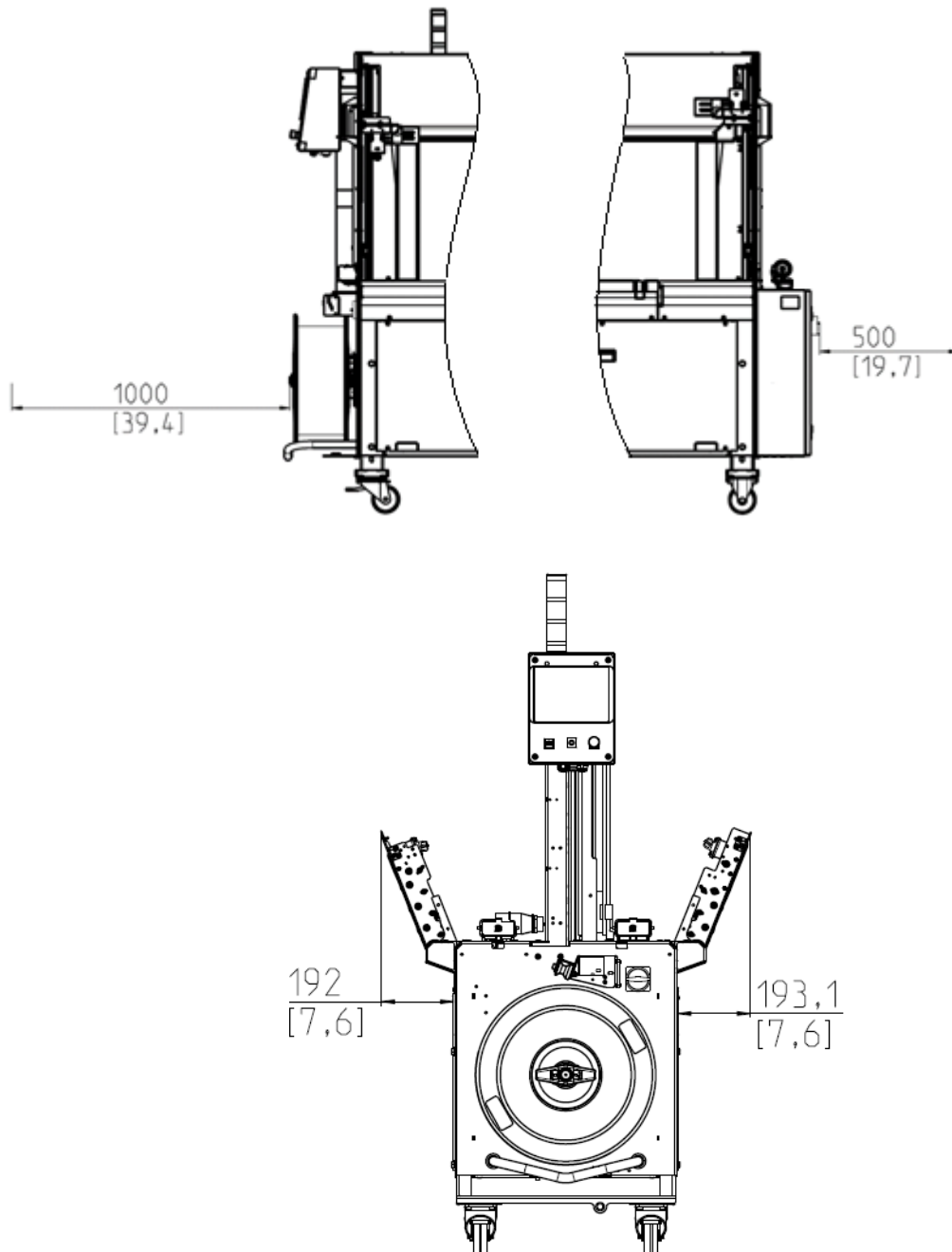
## 2.3 Abmessungen

Für die Abmessungen der Maschine gelten die jeweiligen Datenblätter. Siehe auch folgende online – Links:

[VERO](#)

[VERO-C](#)

2.3.1 Platzbedarf an der Maschine



**Abbildung 6: Zusätzlicher Platzbedarf**  
für das Öffnen der Tischplatten, der Schaltschranktür und für den Spulenwechsel

## 2.4 Einsatzbedingungen der Maschine

Temperaturbereich von +5°C bis +45°C

## 2.5 Emissionsangaben

### 2.5.1 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel, gemessen nach EN 13023:2003, beträgt 78 – 79 dB(A).

### 2.5.2 Dämpfe und Stäube

Eine Überschreitung der betreffenden Gefahrstoffgrenzwerte ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine und unter Lüftungstechnischen Bedingungen, die dem derzeitigen Stand der betrieblichen Praxis entsprechen, nicht zu erwarten.

Bei Fragen diesbezüglich können Sie beim Hersteller weitere Informationen erhalten.

## 2.6 Persönliche Schutzausrüstung



Für Reinigungsarbeiten: Schutzbrille zum Schutz gegen herumfliegende Schmutzpartikel tragen.

## 2.7 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Die Umreifungsmaschine muss auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufgestellt werden. Eine umstürzende Maschine bedeutet Lebensgefahr!



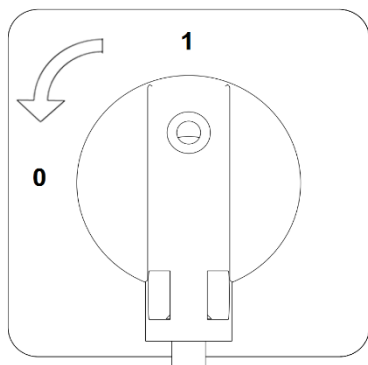
### **Wichtig!**

Durch entsprechende innerbetriebliche Anweisungen und Kontrollen sicherstellen, dass die Umgebung des Arbeitsplatzes stets sauber und übersichtlich ist.

Die Umreifungsmaschine darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn diese standsicher aufgestellt und durch autorisiertes und eigewiesenes Personal angeschlossen wurde.

## 2.8 Verhalten im Notfall

Im Notfall muss die Maschine sofort ausgeschaltet werden, indem der Hauptschalter von "1" auf "0" gestellt (siehe Abbildung 7) oder der NOT-HALT-Schalter, siehe Abbildung 8, am Bedienteil betätigt wird.



**Abbildung 7: Ausschalten der Maschine**

## 2.8.1 NOT – HALT am Bedienteil

Das Bedienteil besitzt neben dem Touchfeld, eine Start-, eine Stopptaste sowie einen NOT-HALT-Schalter (siehe Abbildung 8). Weitere Erläuterungen zum Bedienteil siehe Punkt 4.1.2.

## 2.8.2 NOT – HALT – Schalter

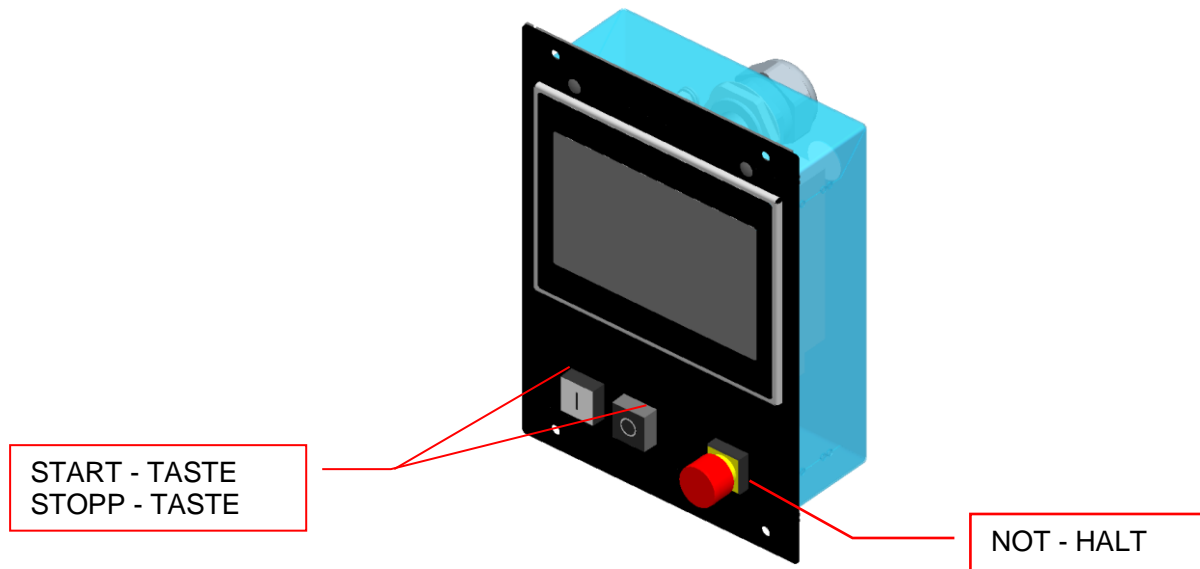


Abbildung 8: NOT - HALT

### **ACHTUNG: NOT – HALT**



Durch Betätigen der NOT- HALT - Taster wird standardmäßig nur die betreffende Umreifungsmaschine stillgesetzt. Die Vor- und Nachläufermaschinen werden nicht abgeschaltet! Das Bedienpersonal ist darauf hinzuweisen und in regelmäßigen Abständen erneut zu unterweisen.

Optional ist eine NOT - HALT - Verkettung für die Linie möglich. Hierbei wird das Not - Halt - Signal an die vor- bzw. nachgelagerte Maschine gegeben, die dieses Signal auswerten.

### **WICHTIG!**

Für diese Maschine in dieser Spezifikation wurde eine Risikobeurteilung nach der neuen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG mit der Dokumentennummer **d01685** durchgeführt und archiviert. Die von uns genannten Restgefahren sind im Zusammenspiel mit anderen Komponenten neu zu bewerten und zu minimieren.

2.9 Verschraubte (feste) Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen dienen der Sicherheit des Bedienpersonals.

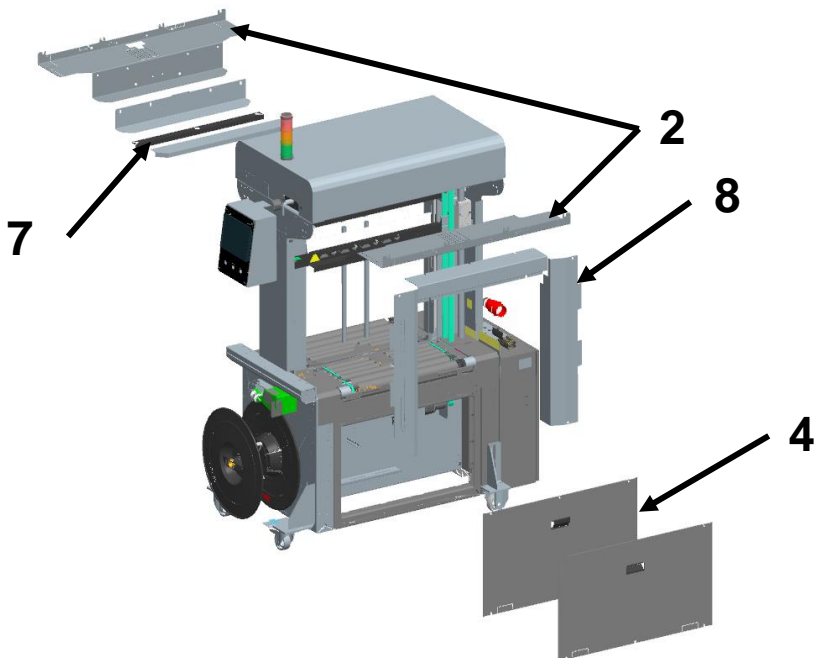


Abbildung 9 : Verschraubte Schutzeinrichtungen

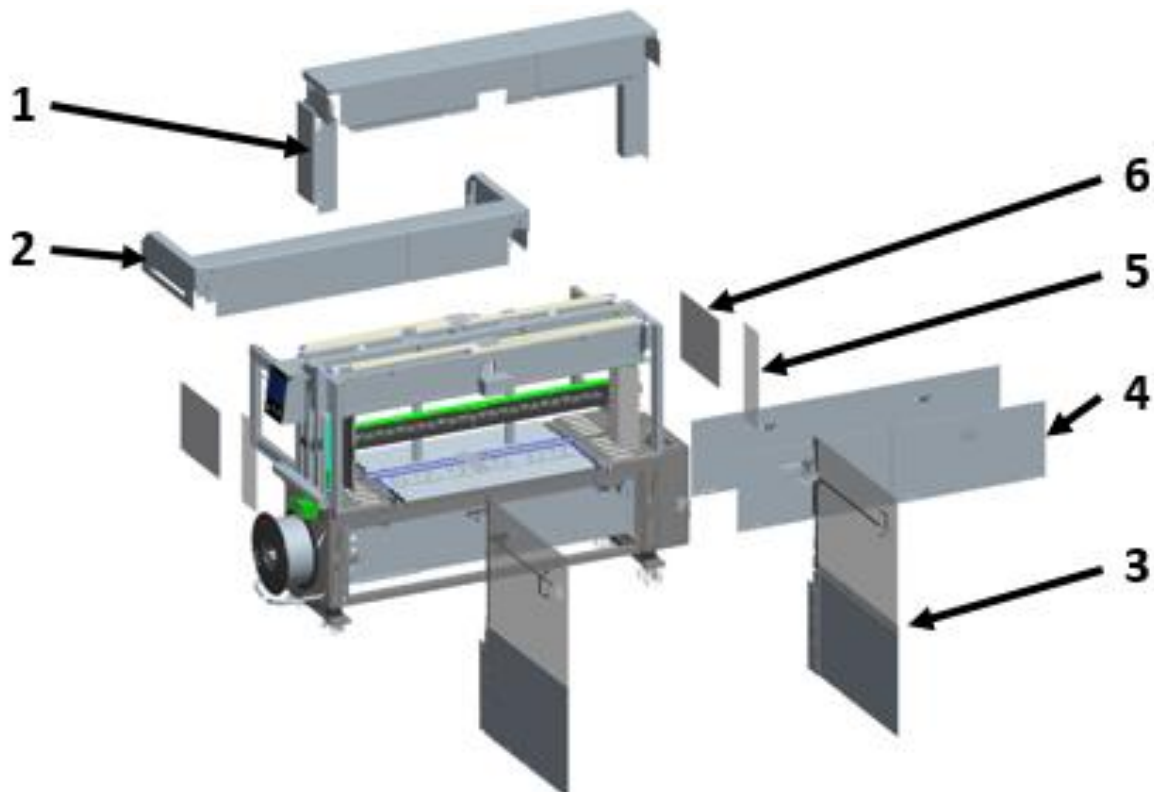


Abbildung 10: Verschraubte Schutzeinrichtungen VERO-C

In Abbildung 9 und 10 sind mögliche verschraubten Schutzeinrichtungen – auch Optionen – dargestellt.

- 1) Verkleidung kpl. / Option Ausrichtanschläge
- 2) Verkleidung kpl. / Option Paketanschlag
- 3) Schutztüren kpl. / Option einlaufseitig und / oder auslaufseitig bei Ausrichteinheit
- 4) Gestellverkleidung kpl.
- 5) Schutzscheibe / Option Ausrichtanschläge
- 6) Schutzscheibe / Option Paketanschlag
- 7) Moosgummi Presse
- 8) Rahmenverkleidung Presse

## 2.10 Schutzeinrichtungen zum Stillsetzen der Maschine

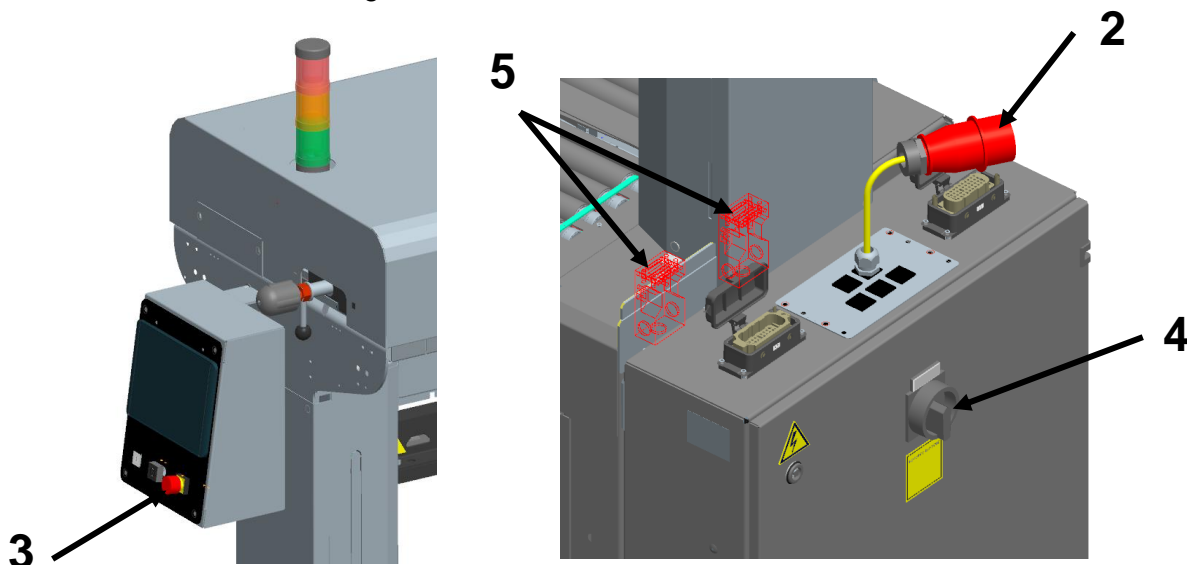


Abbildung 11: Schutzeinrichtungen

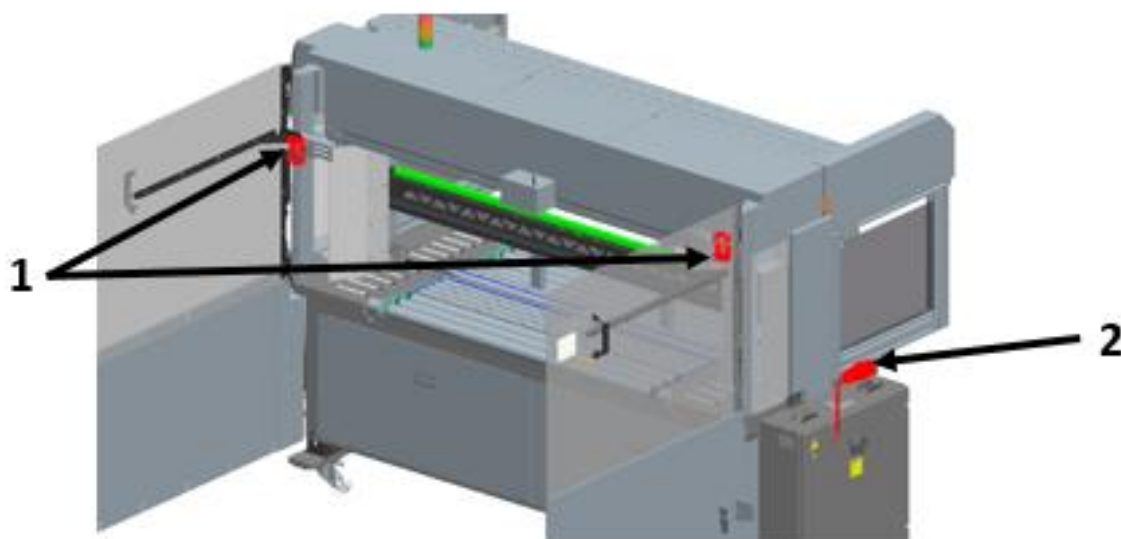
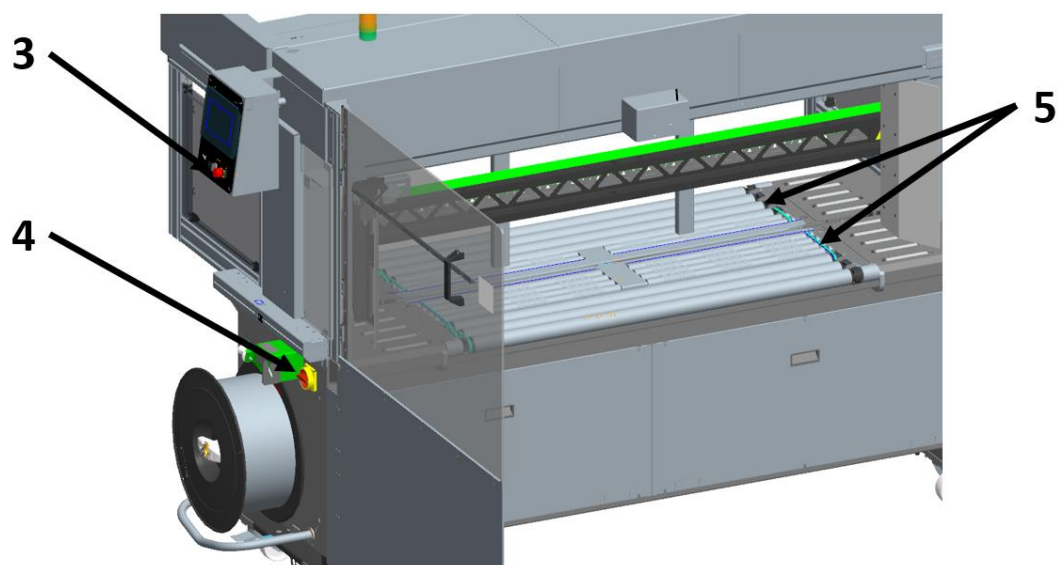


Abbildung 12: Schutzeinrichtungen VERO-C



**Abbildung 13: Schutzeinrichtungen VERO-C**

Die Umreifungsmaschine wird stillgesetzt durch Betätigen folgender Schutzeinrichtungen (siehe Abbildung 10 bis 13). Hier sind alle Positionen der Sicherheitsschalter – auch in Optionen – dargestellt.

- 1) Sicherheitsschalter in jeder Schutztür VERO-C (beim Öffnen einer Tür unterbricht der Sicherheitsschalter den Stromkreis)
- 2) Trennen des Netzsteckers vom Stromnetz
- 3) NOT – HALT – Schalter am Bedienteil
- 4) Hauptschalter an der Maschine
- 5) Sicherheitsschalter unter jeder Tischplatte (beim Öffnen einer Tischplatte unterbricht der Sicherheitsschalter den Stromkreis)

### 3 VORBEREITUNG DES PRODUKTS FÜR DIE NUTZUNG

#### 3.1 Transport und Lagerung



Die Umreifungsmaschine wird auf einer Palette fest verschraubt angeliefert. Palette nur mit Gabelstapler / Hubwagen bewegen. Maschine nur gemäß Angaben der Betriebsanleitung fachgerecht bewegen! Ladung zuverlässig sichern!

Mindesthubkraft des Hebe geräts: 1000 kg

Die Lagerung der auf der Palette verpackten und montierten Umreifungsmaschine sollte frostfrei und trocken erfolgen.

#### 3.2 Auspacken der Maschine

Verschlag und Folie entfernen.

Verschraubungen (B) der Umreifungsmaschine auf der Palette entfernen.

Maschine von der Palette im gekennzeichneten Bereich (A) (siehe Abbildung 14) mit Gabelstapler oder Hubwagen herunterheben.

Mindesttraglast des Hubgeräts: 1000 kg

Gesamtgewicht der Maschine mit allen Optionen und Verpackung ca. 970kg.



#### **Transporte mit dem Kran sind verboten!**

Kabel nicht mit Hubgerät quetschen oder beschädigen. Die Maschine selbst kann auf ihren Maschinenrollen bewegt werden.

Auch bei geringem Standortwechsel Maschine von externen Energie- und Steuerleitungen trennen.

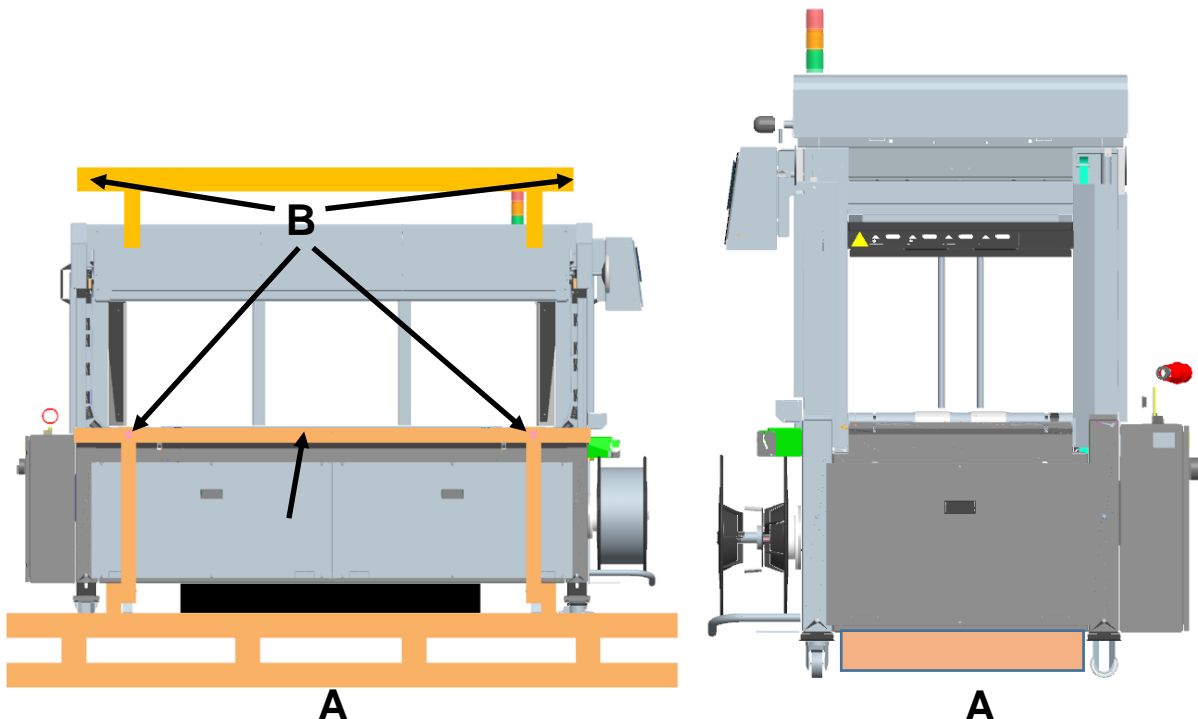


Abbildung 14: Bereich für Hubgerät zum Transport der Maschine

## 3.3 Aufstellen und Anschließen

**i**

Die Umreifungsmaschine darf nur in Produktionshallen aufgestellt und betrieben werden, in denen die unter Punkt 2.4 beschriebenen Bedingungen vorherrschen. Nach dem Auspacken müssen Sie die Maschine gemäß beigelegter Anleitung zurückmontieren!

Stellen Sie die Umreifungsmaschine auf ebenen und festen Untergrund standsicher auf. Die Einbindung der Umreifungsmaschine in den Signalaustausch der Verpackungslinie (Anschluss der Verkettung) ist nur durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.

### 3.3.1 Einstellung Tischhöhe

Die Tischhöhe wird standardmäßig über die seitlichen Fußteile eingestellt. Dafür muss die Umreifungsmaschine im Bereich (A) mit einem Hubgerät (z.B. Hubwagen) angehoben werden. Dann werden nacheinander die Schrauben (C) – siehe Abbildung 15 – gelöst, die Fußteile herausgezogen und auf die entsprechende Tischhöhe eingestellt. Jetzt die Schrauben (C) wieder fest anziehen.

### **Wichtig!**

Die Tischhöhen der Umreifungsmaschine und der peripheren Anlagen müssen eine Ebene bilden!

### 3.3.2 Maschine fahrbar

Die Maschine ist fahrbar ausgestattet. Mit dieser Fahreinheit (siehe Abbildung 16) kann ein wiederholtes Versetzen der Maschine in der Linie auch ohne Hubgerät erfolgen.

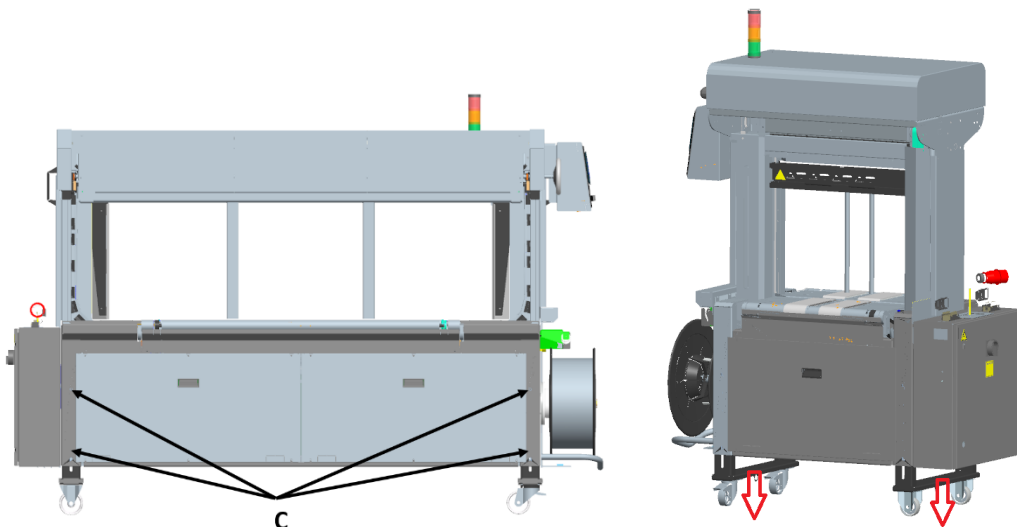


Abbildung 15: Höhenverstellung



### spulenseitig Bremsrollen

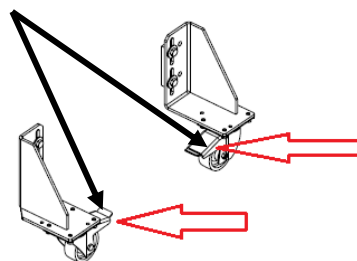


Abbildung 16: Maschine fahrbar, spulenseitig gebremste Rollen

## 4 BETRIEB DES PRODUKTES

### 4.1 Bedienelemente

An der Maschine befinden sich zwei Hauptschalter in Reihe sowie das Bedienteil (siehe auch Abbildung 17).

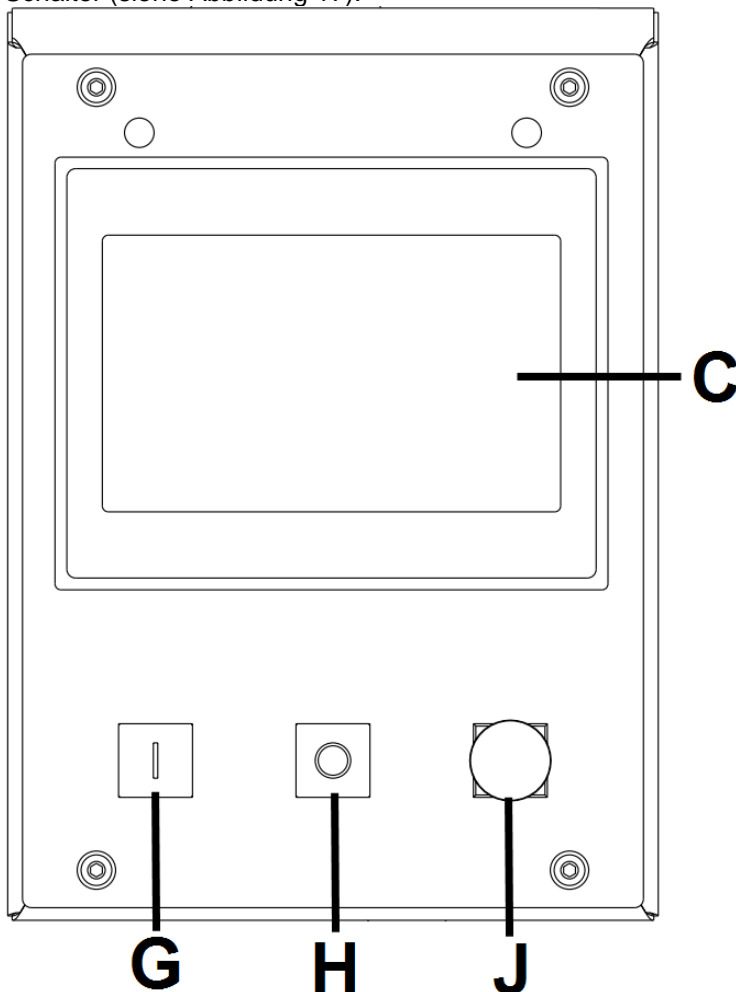
#### 4.1.1 Hauptschalter

Durch Umlegen des Hauptschalters auf Schalterstellung "1 ON" wird die Maschine in Betrieb genommen.

Im Notfall muss der Hauptschalter auf "0 OFF" gestellt werden (siehe auch Abbildung 7)!

#### 4.1.2 Bedienteil

Das Bedienteil besteht aus dem Touchfeld, einem Start- und einem Stopptaster sowie einem Not-Halt-Schalter (siehe Abbildung 17).



**Abbildung 17: Komponenten des Bedienteils**

C: Touchfeld, G: Starttaste, H: Stopptaste, J: Not-Halt-Schalter.

## 4.1.2.1 Touchfeld (C)

**Durch Drücken der verschiedenen Felder auf dem Touchfeld werden Befehle eingegeben und Parameter eingestellt. Eine genaue Erläuterung des Menüs wird in Kapitel 5.3 gezeigt. Die Felder sind dabei mit verschiedenen Icons versehen (siehe Tabelle 5). Die genaue Bedeutung der Icons im Menükontext ist in Kapitel 5.3 erklärt.**

## 4.1.2.2 Starttaste (G)

Durch Drücken der Starttaste wird die Maschine betriebsbereit. Im manuellen Betrieb kann eine Umreifung ausgelöst werden.

## 4.1.2.3 Stopptaste (H)

Durch Drücken der Stopptaste wird ein bereits begonnener Umreifungsvorgang zu Ende gebracht und die Maschine anschließend gestoppt.

## 4.1.2.4 NOT-HALT-Schalter (J)

Durch Betätigen des Not-Halt-Schalters werden alle gefahrbringenden Bewegungen der Maschine sofort unterbrochen.

## 4.2 Aufbau der Maschine

Wichtige Komponenten der Maschine sind aufgelistet in Tabelle 2 und dargestellt in Abbildung 17 bis 20.

**Tabelle 2: Liste der wichtigsten Maschinenkomponenten**

Nr.	Bezeichnung
1	Funktionsbaugruppe mit Bandrahmen und Aggregaten
2	Gestell
3	Fahreinheit
4	Absaugung
5	Schutzbügel
6	Spulenhalter
7	Bandumlenkung
8	Schaltschrank
9	Bedienteil mit Touch und Bedientasten
10	Tischbänder
11	Lichtschranken
12	Spulenabtastung mit Leuchtmelder
13	Netzkabel kpl. für Stromanschluss
14	Rahmenverkleidung
15	Gestellverkleidung
16	Aufkleber

## 4.3 Optionale Module

Die Umreifungsmaschine kann mit Optionen ausgestattet werden (siehe Abbildung 20). Die Basismaschine ist in der Abbildung mit „0“ bezeichnet.

**Tabelle 3: Liste der Optionen**

Nr.	Bezeichnung
17	Elektrische Presse
18	Doppelpresse
19	Elektrische Paketanschlüge
20	Seitliche Ausrichteinheit
21	Schutztüren (ein- und / oder auslaufseitig)
22	Rollentisch (Option)

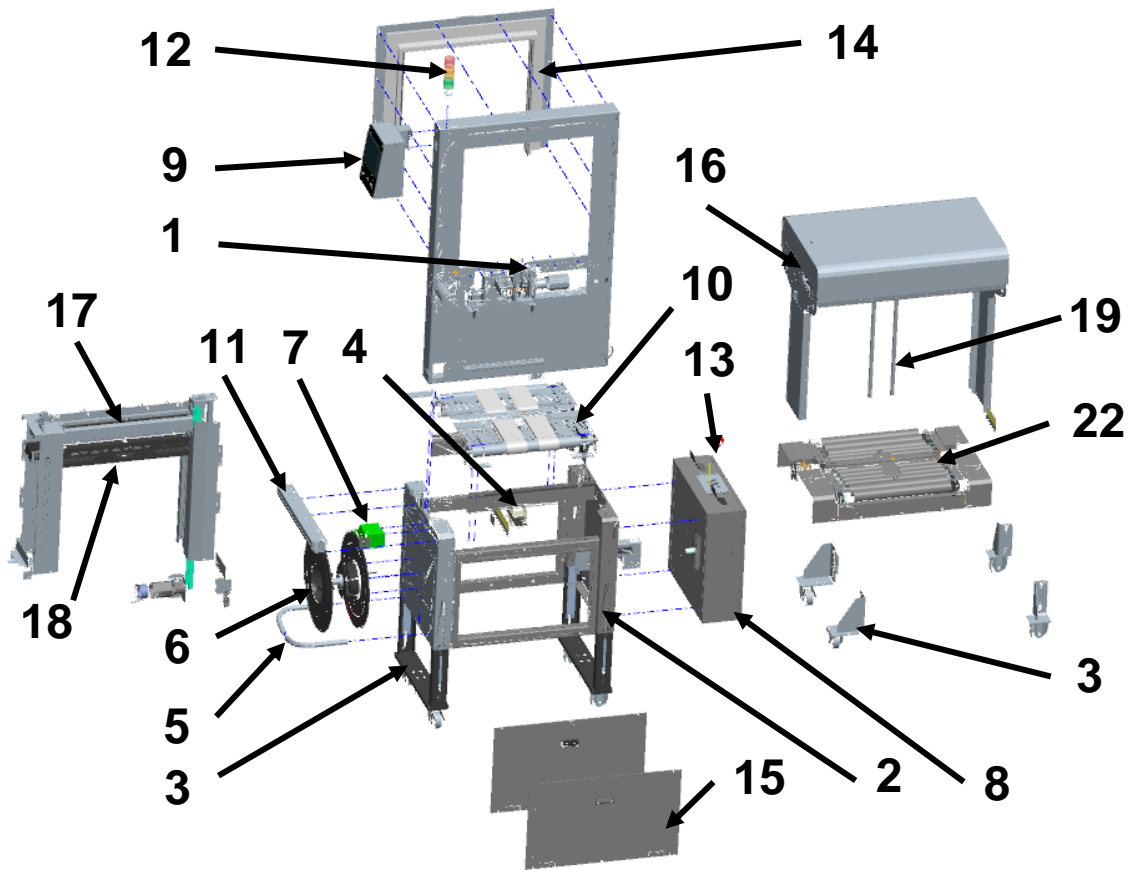


Abbildung 18: Basisaufbau VERO mit Optionen

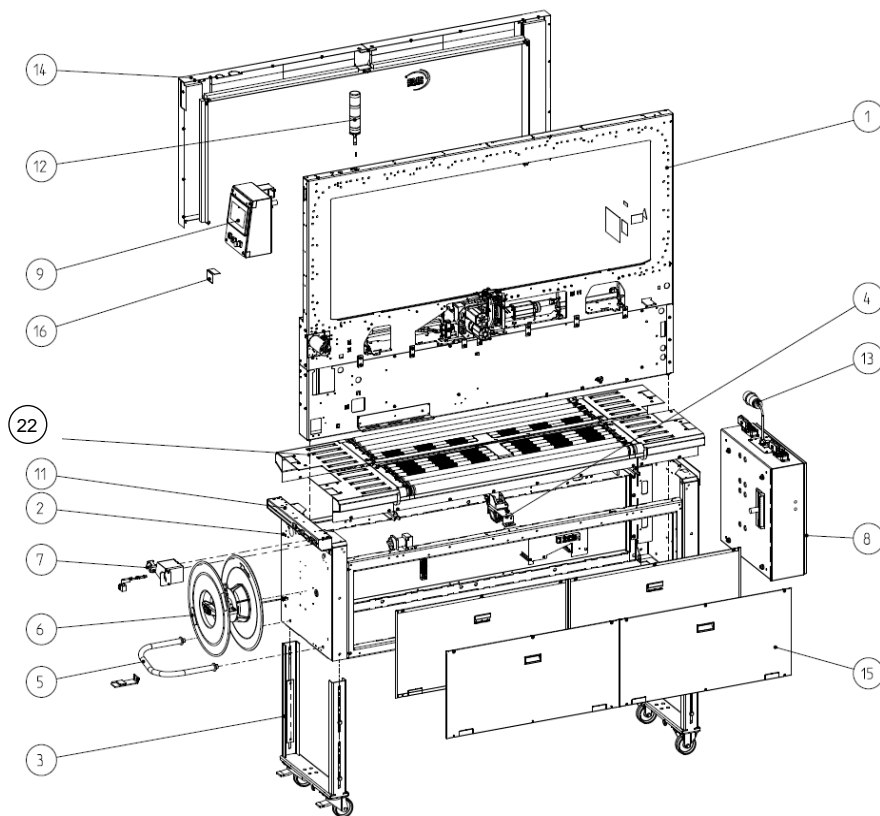


Abbildung 19: Basisaufbau VERO-C

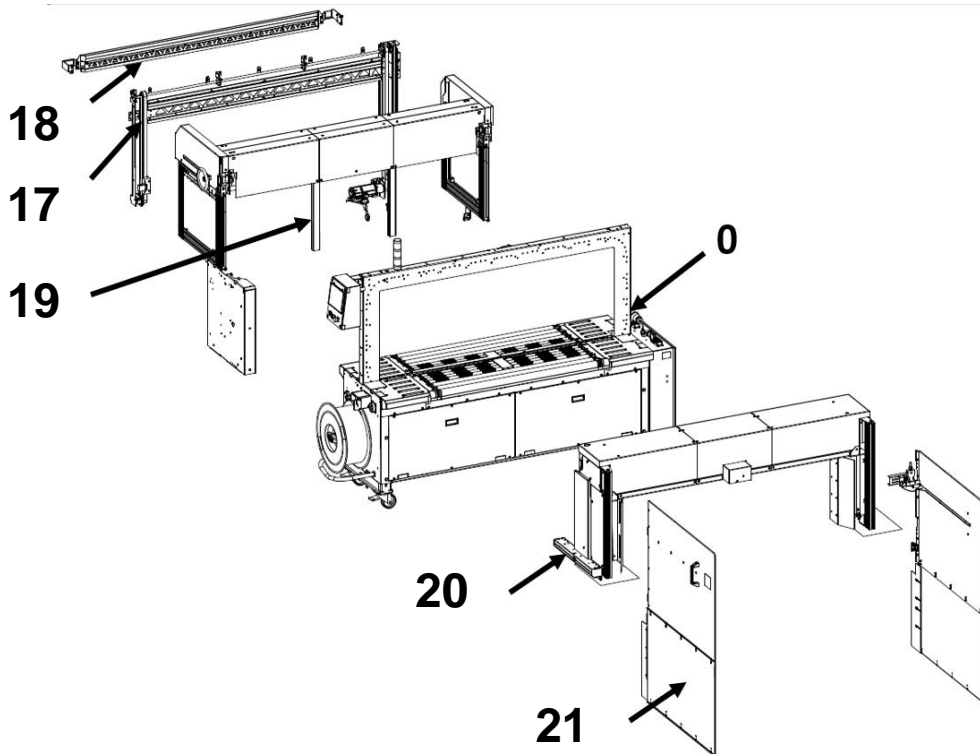


Abbildung 20: Optionen VERO-C

#### 4.4 Persönliche Schutzausrüstung



Für Reinigungsarbeiten: Schutzbrille zum Schutz gegen herumfliegende Schmutzpartikel tragen.

#### 4.5 Zeiten / Parameter

Für die Funktion der Maschine sind die eingestellten Zeiten und Parameter verantwortlich. Tabelle 4 zeigt eine Übersicht dieser Zeiten und Parameter

**Tabelle 4: Zeiten / Parameter**

<b>Zeit</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Bedeutung</b>
A0	Kunden - Umreifungszähler	Anzeigewert rücksetzbar
A7	Anzeige Paketleistung	Anzeigewert
A8	Umrreifungszähler	Anzeigewert nicht löschar
A9	Durchschnittliche Paketleistung	Anzeigewert Linienleistung bezogen auf die letzten 10 Pakete
L0	Presskraftvorgabe	Eingabewert
Lb	Pakethöhe	Dabei handelt es sich um die Höhe des Pakets, wenn der Produktstapel mit der Hand zusammengedrückt wird.
Li	Pressenfrühstartzeit	Die Presse wird frühzeitig gestartet. Parameter Li hat Einfluss auf die Paketleistung.
LJ	Seitl. Ausrichter innere Position	Rezeptspezifischer Offset - Wert zum Vorpositionieren der Ausrichter, Paket kann entweder beim Schließen der Ausrichter stärker gepresst werden oder bleibt zur Schonung der Pakete weiter offen als auf die Paketbreite bezogen
LK	Seitl. Ausrichter äußere Position	Rezeptspezifischer Offset - Wert zum Vorpositionieren der Ausrichter, Ausrichter für Pakete bleiben weiter offen als auf die Paketbreite bezogen
P3	Transportgeschwindigkeit	Geschwindigkeit der Tischbänder / Rollentisch in mm/s Beispiel: Wert 60 bedeutet 600 mm/s
P4	Transportmotor Stopp Rampe	Hiermit wird das Bremsverhalten beim Paketeinlauf eingestellt. Je größer der Wert umso größer ist der Verzögerungsweg und desto sanfter ist der Paketstopp. Die Rampe läuft zusätzlich zur Zeit "P7" bzw. "Pb" ab.
P5	Transportmotor Start Rampe	Hiermit wird das Beschleunigungsverhalten beim Paketauslauf eingestellt. Je größer der Wert umso größer ist die Beschleunigung des Pakets.
P6	Parallelumreifung über Zeit (Option)	Bei dieser Umrreifungsart ist der Abstand von der ersten zur zweiten Umrreifung dann immer gleich. Standard ist aber Parallelumreifung -Abstand von Vorder- und Hinterkante
P7	Auslösezeit vordere Umrreifung	Das einlaufende Paket unterbricht die Lichtschranke B4, dadurch wird die Zeit "P7" gestartet. Nach Ablauf der Zeit "P7" stoppen die Transportbänder und der Umrreifungsvorgang wird, sofern die Sicherheitslichtschranke B3 bedeckt ist, ausgelöst. Bei Betriebsart "Durchlauf" und gleichzeitigem Stau stoppt das Paket nach Unterbrechung der Lichtschranke B4 und Ablauf der Zeit "P7".
P8	Auslösezeit hintere Umrreifung	Der Paketstopp und die Auslösung für die hintere Umrreifung erfolgt nach Freiwerden der Lichtschranke B9 an der Pakethinterkante und nach Ablauf der Zeit "P8". Zusätzlich zum Verschieben der Lichtschranke kann mit dieser Zeit die Auslösung verzögert und der Abstand der Umrreifung von der Pakethinterkante verkleinert werden.
P9	Auslöseverzögerung Parallelumreifung	Bei Parallelumreifung-Zeit: Nach der ersten Umrreifung laufen die Transportbänder für die eingestellte Zeit "P9" an und bringen das Paket in die zweite Umrreifungsposition. (Der Abstand von 1. zur 2. Umrreifung ist immer gleich)
PA	Abstand Mehrfachumreifung	Die Zeit legt den Abstand zwischen den einzelnen Umrreifungen fest. Der tatsächliche Abstand hängt vom Paketgewicht und der eingestellten Transportgeschwindigkeit ab.
Pb	Auslösezeit 1. Umrreifung Parallel- und Mehrfachumreifung	Stopposition der 1. Umrreifung, in den Betriebsarten "Parallel-" und "Mehrfach"
PC	Korrekturzeit Mittige Umrreifung	Die Zeit korrigiert den Abstand der mittigen Umrreifung. Je größer der Wert umso weiter Richtung Paketende verschiebt sich die mittlere Umrreifung. Der tatsächliche Abstand hängt vom Paketgewicht und der eingestellten Transportgeschwindigkeit ab.
Pd	Pressen-Vorlaufzeit	Der Pressvorgang wird um die Zeit "Pd" vor der Umrreifung ausgelöst, damit für die Kompression der Pakete genügend Zeit zur Verfügung steht und um zu verhindern, dass sich das Umrreifungsband zwischen Pressbalken und Paketoberfläche einklemmt, was zu lose umreiften Paketen führen kann.

PE	Paketanschlag-Verzögerung	Nach der Umreifung sind die Paketanschlüge geöffnet. Verlässt nun das unreifte Paket den Bereich der Lichtschranke B3 schließen die Paketanschlüge sofort. Mit der Zeit "PE" kann dies verzögert werden, um zum Beispiel zu verhindern, dass sich die Paketanschlüge in den nachlaufenden Foliensack eines mit Schutzfolie verpackten Paketes verfängen.
PF	Vorlauf seitliche Anschläge	Vorlauf der seitlichen Anschläge, bevor die Presse das Paket fixiert hat.
PH	Paket Einlauf-Verzögerung	Mit "PH" kann der Einlaufzeitpunkt für das nächste Paket bestimmt werden. Bei Einstellung auf ca. 0,3 sec. wird die Einlauffreigabe erteilt, wenn die Tischbänder starten. Wird "PH" reduziert, wird das nächste Paket bereits während der Umreifung gestartet. Dies ist notwendig, um einen kurzen Abstand zwischen den einlaufenden Paketen für eine optimale Paketleistung zu erreichen. Wenn "PH" auf > 0,3 sec. eingestellt ist, vergrößert sich der Abstand zwischen den Paketen und es verringert sich damit die Paketleistung. In Betriebsart Parallelumreifung ist während des Transports zwischen der ersten und der zweiten Umreifung der Paketeinlauf für das nächste Paket gesperrt. Ist "PH" auf 0 eingestellt, wird der Einlauf nur bei Paketstau gesperrt. Unabhängig vom eingestellten Wert ist bei einer Störung und im Manuell-Betrieb der Einlauf gesperrt.
Pi	Verzögerung Einlauffreigabe sperren	Wird die einlaufseitige LS B9 unterbrochen, wird nach der eingestellten Zeit "pi" der Einlauf gesperrt. Die Funktion kann ausgeschaltet werden, wenn ein Zeitwert 0 eingestellt ist. Diese Zeit dient dazu, um zu verhindern, dass ein zweites Paket in die Umreifungsmaschine einlaufen will.
PL	Einlaufverzögerung nach Stau	Nur nach Stau, oder wenn die Umreifungsmaschine schneller fertig ist als der Nachläufer, startet die Zeit "PL" sobald der Nachläufer den Auslauf wieder frei gibt. Mit dieser Zeit wird die Freigabe des Einlaufs verzögert. Diese Zeit ist wird benutzt, um nach einem Paketstau die Paketabstände einstellen zu können. Wenn die Auslauffreigabe des Nachläufers später vorliegt als das Paket auslaufen könnte, sollte "pL" auf 0 gestellt werden, da sonst diese Zeit bei jedem Paketwechsel abläuft und so eine erhebliche Leistungseinbuße zu verzeichnen ist.
Po	Höhenabtastung Stoppzeit (T13) Bei Betriebsart „Durchlauf mit Taktung“ (Standard)	Steht der Timer auf 0, laufen die Pakete, ohne zu stoppen durch die Maschine. Ist der Wert größer 0, stoppen die Pakete kurz und laufen erst dann aus der Maschine. Timer kann auch unabhängig von „nicht umreifen“ aktiviert werden.
PP	Folien-Sicherheitszeit	Mit der Zeit "PP", wird die Lichtschranke B4 zum Start der Umreifung ausgeblendet. Damit kann verhindert werden, dass ein am Paket nachhängender Foliensack nochmals eine Umreifung auslöst. Pakete, die während des Zeitablaufs in die Lichtschranke B4 fahren, durchlaufen unumreift die Maschine.
Pt	Auslösezeit hintere Umreifung Bei Parallel- und Mehrfachumreifung	Der Paketstopp und die Auslösung für die hintere Umreifung erfolgt nach Freiwerden der Pakethinterkante und nach Ablauf der Zeit "Pt". Zusätzlich zum Verschieben der Lichtschranke kann mit dieser Zeit die Auslösung verzögert und der Abstand der Umreifung von der Pakethinterkante verkleinert werden.
PU	Verzögerung Taktung Vor- und Nachläufer	Offset – Wert. Mit "PU" wird bei Leistungsoptimierter Taktung die Einlauffreigabe verzögert, und damit der Abstand zwischen den Paketen vergrößert.
Py	Stand-By-Zeit der Transportbänder / Rollentisch	Nach der eingestellten Zeit, wenn kein Paket in die Maschine einläuft, wird die Transporttechnik der Maschine abgeschaltet. Steht der Timer auf 0, ist Stand-By ausgeschaltet und die Transporttechnik läuft ständig.
Pv	Offset K50 Stopp Tischbänder Vor- Nachläufer	Offset – Wert. Dieser dient dazu, die Vorlaufenden- und nachlaufenden Transportbänder ansteuern zu können. Somit kann die Positioniergenauigkeit des Paketes entscheidend beeinflusst werden.
U1	Anzeige gespeichert Pakethöhe bzw. Umfang (letztes Paket)	Anzeigewert
U2	Anzeige aktueller Rückspannwert	Anzeigewert
U3	Einstellung Rückspannung – Kleinste Rückspannung	Eingabewert

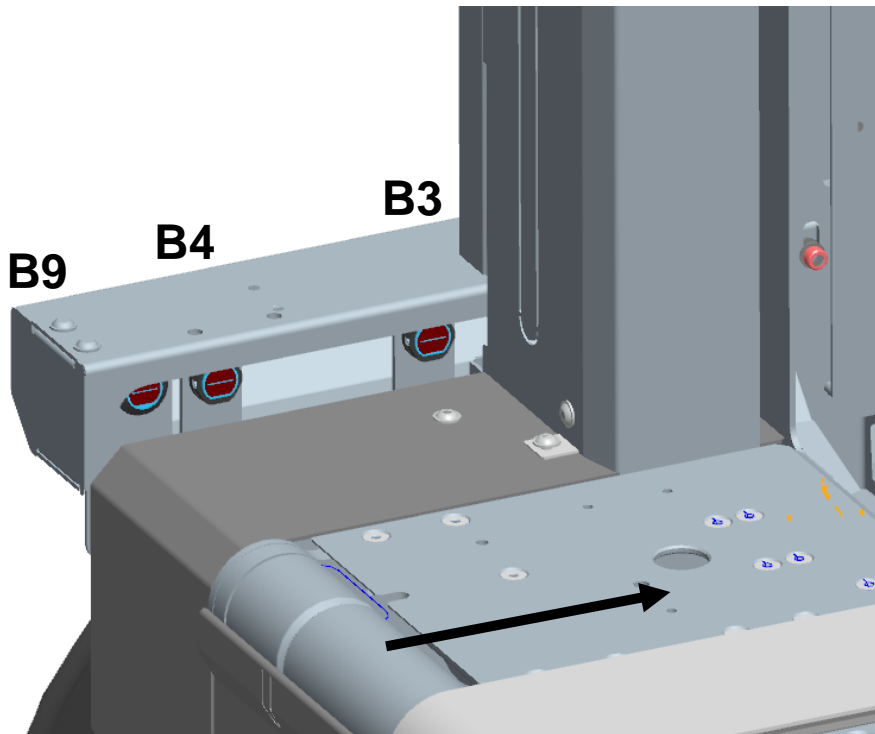
## BETRIEB DES PRODUKTES

---

U4	Einstellung Rückspannung – Größte Rückspannung	Eingabewert
U5	Einstellung Rückspannung – Kleinster Paketumfang	Eingabewert
U6	Einstellung Rückspannung – Größter Paketumfang	Eingabewert
U7	Einstellung Rückspannung – Untere Pakethöhe	Eingabewert
U8	Einstellung Rückspannung – Obere Pakethöhe	Eingabewert
U9	Rückspannung bei Manuell	Eingabewert
UG	Anzeige gespeichert Pakethöhe E-Press	Anzeigewert
VG	Paketbreite	Eingabewert Paketbreite (Einfluss auf optionale Module der Paketführung)
yo	Paketlänge	Eingegebene Paketlänge (aus dieser können dann evtl. fehlende Umreifungsabstände berechnet werden)
yH	Presse Vorposition obere Endlage	Eingabewert

#### 4.6 Lichtschranken

Unter diesem Kapitel wird beschrieben, welche Funktion die Lichtschranken B3, B4 und B9 bei der jeweiligen Umreifung übernehmen. Siehe auch Abbildung 21.



**Abbildung 21: Positionen der Lichtschranken B3, B4 und B9**

##### 4.6.1 Lichtschranke B3:

- Betriebsarten "Manuelle Umreifung":  
Die Lichtschranke B3 ist ohne Funktion.
- Betriebsarten "Durchlauf ohne Umreifung":  
Die Lichtschranke B3 muss beim Paketstopp abgedeckt sein.
- Bei allen Automatik-Betriebsarten:  
Die Lichtschranke B3 muss abgedeckt sein, wenn die Umreifung ausgelöst wird

##### 4.6.2 Lichtschranke B4:

- Betriebsarten "Manuelle Umreifung":  
Die Lichtschranke B4 ist ohne Funktion.
- Betriebsarten "Durchlauf ohne Umreifung":  
Die Lichtschranke B4 startet die Zeit, nach der das Paket stoppt.
- Betriebsarten "Vordere Umreifung", "Parallelumreifung" und "Mehrfachumreifung":  
Die Lichtschranke B4 ist für die Auslösung der 1. Umreifung zuständig.
- Betriebsart "Mittige Umreifung":  
Die Lichtschranke misst die halbe Paketlänge und löst die Umreifung aus.
- Betriebsart "Hintere Umreifung":  
Die Lichtschranke B4 ist ohne Funktion.

##### 4.6.3 Lichtschranke B9:

- Betriebsarten "Mittige Umreifung"  
Die Paketlänge wird mit der Lichtschranke B9 gemessen.
- Die Betriebsarten "Hintere Umreifung", "Mehrfachumreifung" und "Parallelumreifung" erfolgt über Eingabe des Abstandes zur Pakethinterkante:

Die hintere Umreifung wird ausgelöst, wenn die Lichtschranke B9 freigegeben ist und die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

#### 4.7 Einstellung der Lichtschranken

- o Die Konfiguration der Lichtschranken darf nicht geändert werden.
- o Die tatsächlichen Abmessungen müssen mit der Konfiguration im Bedienteil übereinstimmen! (Servicemenü)



**Abbildung 22: Button zur Konfiguration der Lichtschranken**

#### 4.8 Rückspannung

Es besteht die Möglichkeit zur Einstellung einer paketumfangsabhängigen Rückspannung oder einer pakethöhenabhängige Rückspannung (Option).

##### 4.8.1 Automatische paketumfangsabhängige Rückspannung – Standard

Die Rückspannkraft wird durch Messen des Paketumfangs geregelt.

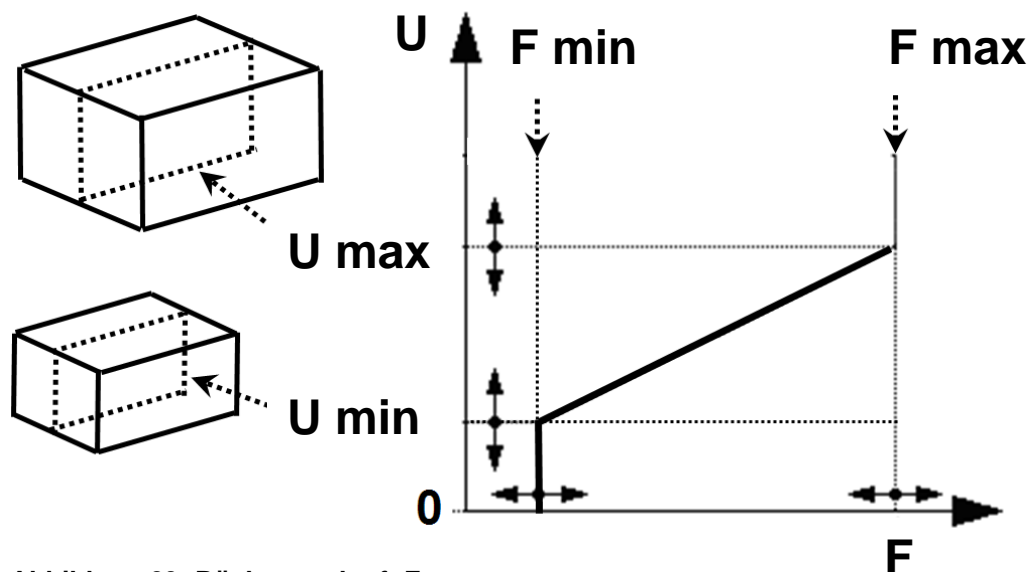
Ein Paket mit kleinem Umfang wird dabei mit niedriger Rückspannung umreift; ein Paket mit großem Umfang wird mit hoher Rückspannung umreift. Minimaler und maximaler Umfang bzw. minimale und maximale Rückspannung können dabei über das Bedienmenü eingestellt werden (siehe auch Abschnitt 5.3.2.6.5)

Die kleinste Rückspannkraft  $F_{\min}$  (entspricht dem Parameter "U3") ist vom Paketumfang 0 bis zum kleinsten eingestellten Paketumfang  $U_{\min}$  ("U5") aktiv.

Die größte Rückspannkraft  $F_{\max}$  ("U4") ist ab dem größten eingestellten Paketumfang  $U_{\max}$  ("U6") aktiv.

Zwischen dem minimalen und dem maximalen Paketumfang wird die Rückspannkraft in Abhängigkeit vom aktuellen Paketumfang automatisch eingestellt. Siehe auch Abbildung 23.

Soll die Rückspannkraft fest eingestellt werden und damit unabhängig vom Paketumfang sein, muss für  $F_{\min}$  und  $F_{\max}$  jeweils der gleiche gewünschte Wert eingestellt werden, oder es wird auf fest eingestellte Rückspannung (Werkseinstellung) umgeschaltet.



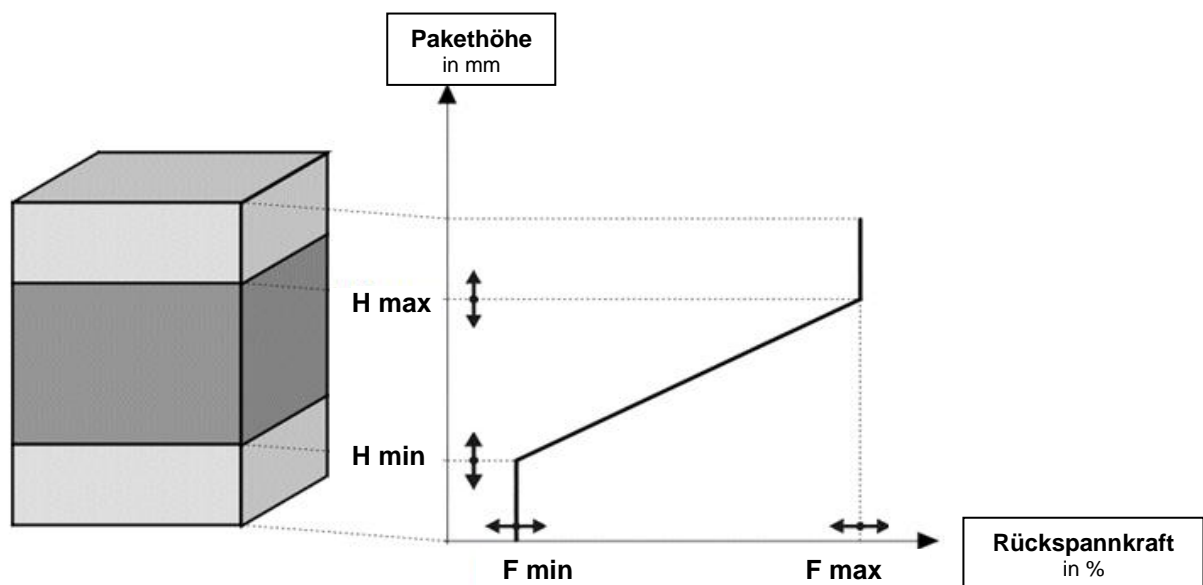
**Abbildung 23: Rückspannkraft F in Abhängigkeit vom ermittelten Paketumfang U.**

#### 4.8.2 Automatische pakethöhenabhängige Rückspannung – Option

Die Rückspannkraft wird durch Messen der Pakethöhe über einen Sensor geregelt. Ein niedriges Paket wird dabei mit geringer Rückspannung umreift; ein hohes Paket wird mit hoher Rückspannung umreift. Untere Pakethöhe und Obere Pakethöhe sowie minimale und maximale Rückspannung können dabei über das Bedienmenü eingestellt werden (siehe auch Abschnitt 5.3.1.2). Die kleinste Rückspannkraft  $F_{\min}$  (entspricht dem Parameter "U3") ist von der Pakethöhe 0 bis zur unteren Pakethöhe  $H_{\min}$  ("U7") aktiv. Die größte Rückspannkraft  $F_{\max}$  ("U4") ist ab der Oberen Pakethöhe  $H_{\max}$  ("U8") aktiv. Zwischen der Unteren und der Oberen Pakethöhe wird die Rückspannkraft in Abhängigkeit von der aktuellen Pakethöhe automatisch eingestellt. Siehe auch Abbildung 24. Soll die Rückspannkraft fest eingestellt werden und damit unabhängig von der Pakethöhe sein, muss für  $F_{\min}$  und  $F_{\max}$  jeweils der gleiche gewünschte Wert eingestellt werden, oder es wird auf fest eingestellte Rückspannung (Werkseinstellung) umgeschaltet.

In den Betriebsarten Parallel- oder Mehrfachumreifung wird die Pakethöhe nur bei der ersten Umreifung gemessen. Dadurch werden alle Umreifungen auf diesem Paket mit der gleichen Rückspannung ausgeführt.

In Betriebsart "Manueller Betrieb" wird mit dem als Parameter "U9" hinterlegtem Rückspannwert umreift.

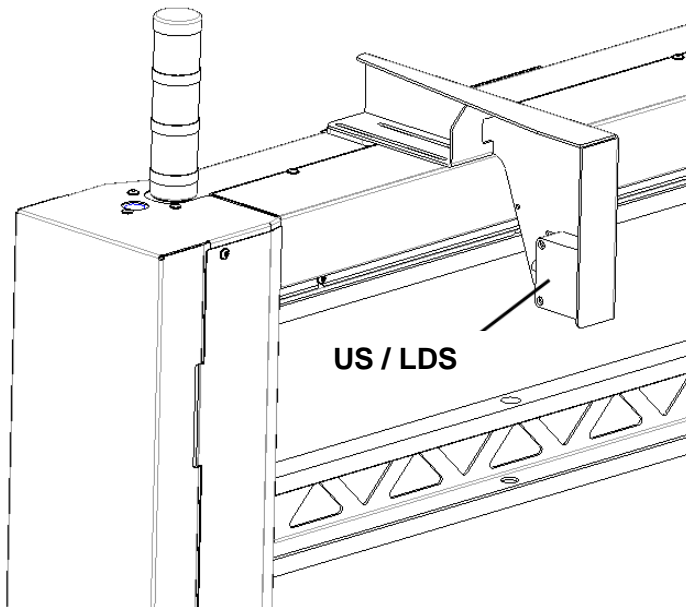


**Abbildung 24: Rückspannkraft  $F$**   
in Abhängigkeit von der ermittelten Pakethöhe.

### 4.8.3 Sensor zur Höhenmessung

Der Laser-Distanzsensor wird am Rahmen auf der Einlaufseite angebaut und misst die Höhe der Pakete.

- Bei angebauter Elektro-Presse wird die gemessene Höhe verwendet, um den Pressbalken beim Paketeinlauf auf eine Höhe knapp über dem Paket vorzupositionieren, damit kann eine höhere Paketleistung erreicht werden.
- Bei optionaler "höhenabhängiger automatische Rückspannung" wird die gemessene Höhe verwendet, um den Rückspanwert einzustellen (siehe Kapitel 4.8.2)



**Abbildung 25: Anbau Ultraschall (Option) / Laserdistanzsensor**

Nur bei Ultraschallmodul:

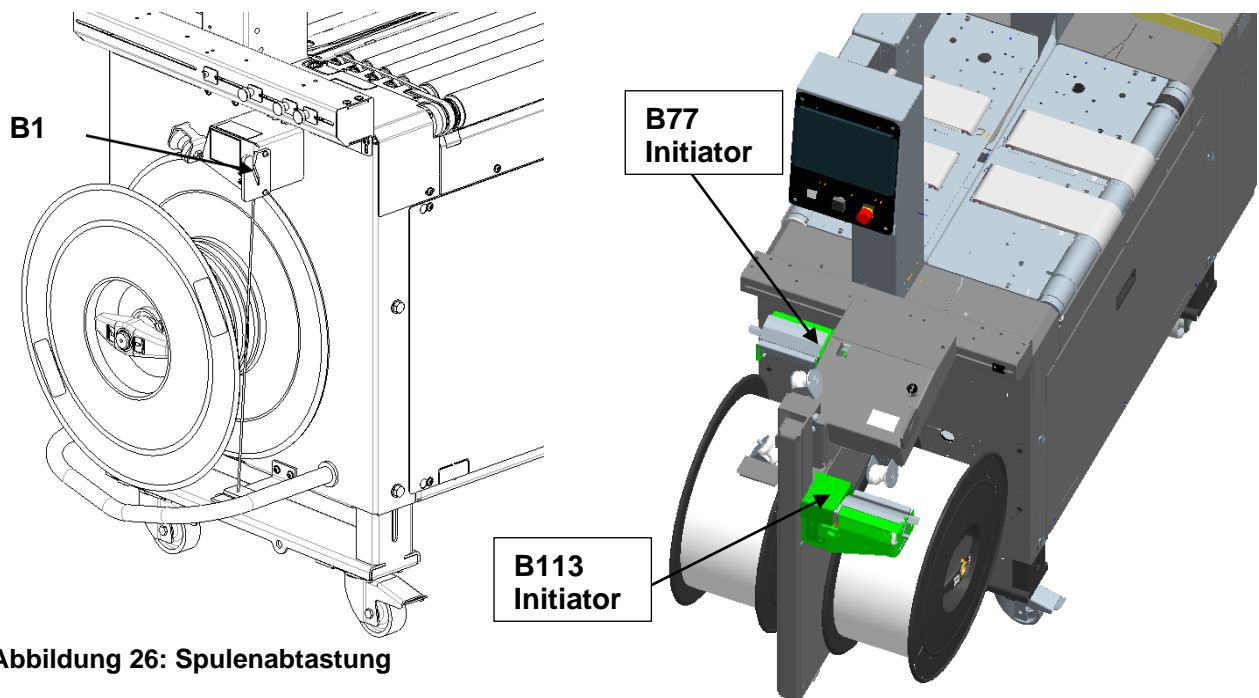
Beim Laden der Werkseinstellung Ultraschall ist darauf zu achten, dass die Tischplatten geschlossen sind und sich keine Gegenstände darauf befinden. Bitte ein Blatt Papier auf die Tischplatte legen.

Zum Laden der Werkseinstellung bitte im Service-Menü Ultraschall - Kalibrierung durchführen.

## 4.9 Spulenabtastung

### 4.9.1 Spulenabtastung

In der Maschine ist eine Lichtschranke (B1) zur Überwachung der Spule eingebaut.  
Bei der Option „ASC“ ist je Spule ein Initiator (B77 bzw. B113) eingebaut, der hier die Funktion der Banderkennung übernimmt.



**Abbildung 26: Spulenabtastung**

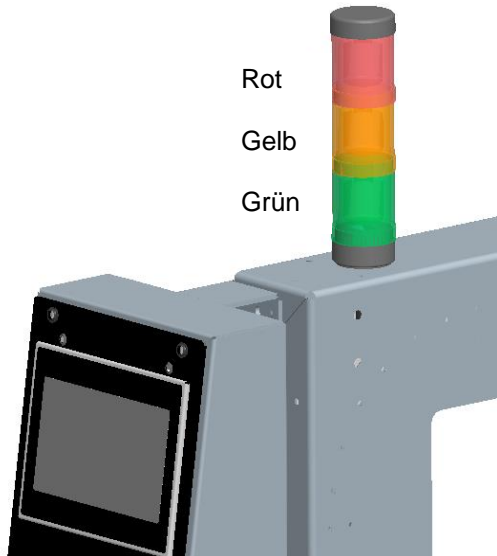
Bei fast leerer Spule und bei Bandende leuchtet der entsprechende Leuchtmelder.  
Im Bedienteil wird folgendes Symbol angezeigt:



**Abbildung 27: Warnung Bandende**

## 5 MASCHINENSPEZIFISCHE INFORMATIONEN

### 5.1 Sichtbare Signale



**Abbildung 28: Signalleuchte**

#### 5.1.1 Signalleuchte

Durch die unterschiedlichen Farben der einzelnen Leuchten werden die entsprechenden Warnungen / Fehler angezeigt.

### 5.2 Bedeutung der Signale

Mit Hilfe der unterschiedlichen Farben an der Signalleuchte werden die verschiedenen möglichen Zustände der Maschine signalisiert:

**ROT:** Maschine nicht betriebsbereit, Störung liegt vor, NOT – HALT – Knopf wurde gedrückt  
Bediener kann evtl. Störung selbst beseitigen bzw. durch geschultes Personal die Betriebsfähigkeit wiederherstellen lassen

**GELB:** allgemeines Signal für Warnung (z.B. Bandmangel auf der Spule)  
Bediener wird informiert, dass eine Handlung erforderlich wird – z.B. Bandspule erneuern

**GRÜN:** Maschine ist betriebsbereit  
Statusmeldung. Normaler Betrieb der Maschine.

Bei den Signalen Rot oder Gelb werden am Touch die entsprechenden Ursachen für das anliegende Signal durch Symbol bzw. die erforderlichen Aktionen visualisiert.

### 5.3 Menüstruktur

**Das Menü der Maschine lässt sich über ein berührungssensitives Display (Touch-Display) steuern. Durch Berühren der einzelnen Felder ("Icons") mit dem Finger werden Menüebenen angewählt bzw. Befehle ausgewählt und bestätigt. Tabelle 5 zeigt eine Übersicht der verwendeten Icons sowie deren Unterteilung.**

Erfolgte Eingaben, die die Konfiguration betreffen, müssen jeweils bestätigt werden. Hierzu erfolgt eine Abfrage.

Zahlenwerte (siehe z.B. Icon 42: Timer einstellen - kleines Symbol) können über das Minus- und Plus-Symbol verkleinert bzw. vergrößert werden oder durch Anwahl des Zahlenfeldes manuell eingegeben werden.

Die Startoberfläche ist in verschiedene Felder unterteilt (siehe Abbildung 29).

Nicht-relevante Icons sind jeweils ausgeblendet.

Aktivierte Felder sind jeweils mit einem grünen Haken markiert.

Grün hinterlegte Icons weisen auf den Status "Betriebsbereit" hin.

Blau hinterlegte Icons stellen Meldungen dar.

Gelb hinterlegte Icons zeigen ablaufende Vorgänge.

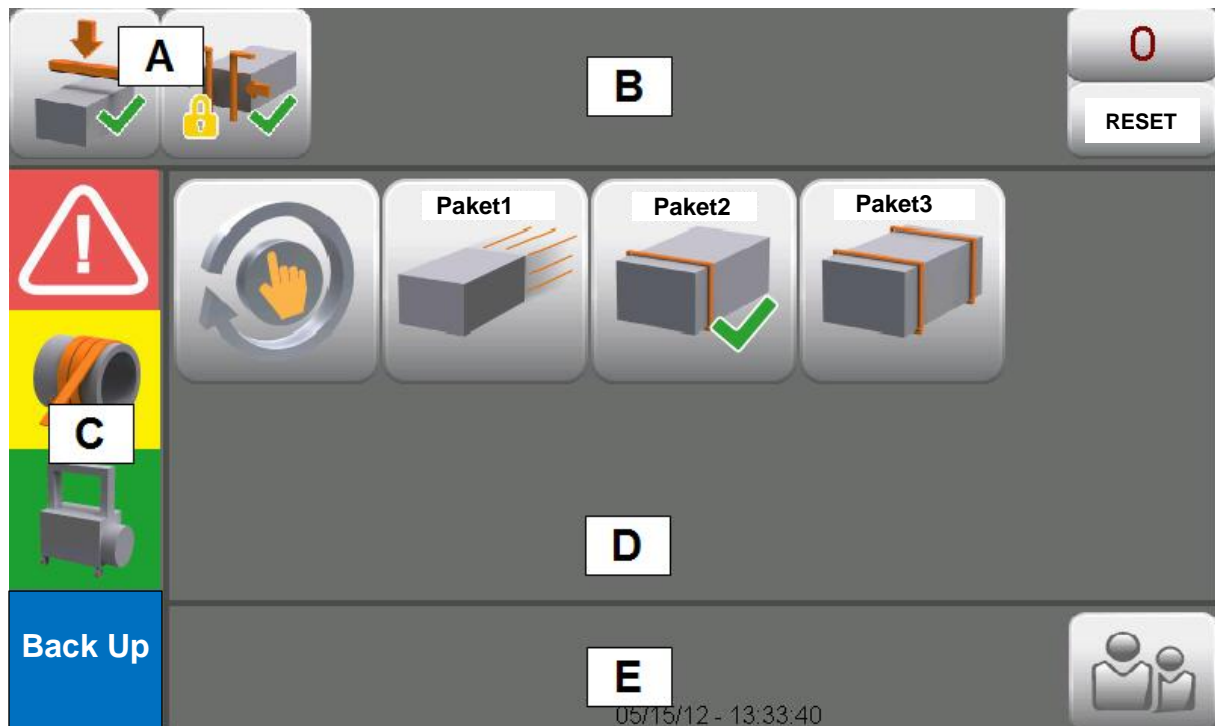
**Es wird zwischen fünf Benutzergruppen unterschieden:**

**Bediener (User), Einsteller (Supervisor), Service (Service), Factory (Factory) und Administrator (Admin).**

Die Rechte und Einstellmöglichkeiten dieser Gruppen nehmen in dieser Reihenfolge zu.

In dieser Anleitung werden die Benutzergruppen "Bediener", "Einsteller" und ("Service") berücksichtigt.

Ab der Gruppe "Einsteller" ist ein Anmelden mit Benutzername und Passwort notwendig.



**Abbildung 29: Startoberfläche des Bedienteils**  
(hier dargestellt: Bedienermenüebene)

Feld A: für Presse und Paketansschläge

Feld B: für Favoriten (Schnellzugriff)


Feld C: für Statusanzeigen und Meldungen

Feld D: für Paketrezepte

Feld E: für allgemeine Infos (Datum, Uhrzeit) und dem Icon für den Benutzergruppenwechsel.

In diesem Beispiel zeigen die grünen Haken, dass das Paketrezept "PAKET2" sowie die Presse und die Paketansschläge aktiviert sind. Die Maschine ist betriebsbereit (siehe Icon auf Feld C).

**Tabelle 5: Übersicht der verwendeten Icons und deren Beschreibung**

Parameter	Icon	Beschreibung	Typ	sichtbar ab Benutzergruppe
<b>j3</b>	 <p>Icon 1: Vordere Umreifung</p>	<p>Betriebsart: Vordere Umreifung Eine Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur Vorderkante aufgebracht.</p>	Betriebsart	Bediener
<b>j4</b>	 <p>Icon 2: Hintere Umreifung</p>	<p>Betriebsart: Hintere Umreifung Eine Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur Hinterkante aufgebracht.</p>	Betriebsart	Bediener
<b>j6</b>	 <p>Icon 3: Parallele Umreifung</p>	<p>Betriebsart: Parallel-Umreifung (Option) Die erste Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur Vorderkante aufgebracht. Die zweite Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur ersten Umreifung aufgebracht.</p>	Betriebsart	Bediener
<b>j7</b>	 <p>Icon 4: Dreifachumreifung</p>	<p>Betriebsart: Dreifachumreifung Die erste Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur Vorderkante aufgebracht. Die zweite Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur ersten Umreifung aufgebracht. Die dritte Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur Hinterkante aufgebracht.</p>	Betriebsart	Bediener

**j9**



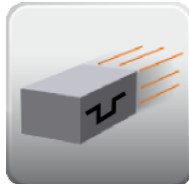
Icon 5: Parallele Umreifung

Betriebsart: Parallel-Umreifung:  
(Standard)  
Die erste Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur Vorderkante aufgebracht. Die zweite Umreifung wird in einem einstellbaren Abstand zur Hinterkante aufgebracht.

Betriebsart

Bediener

**j2**



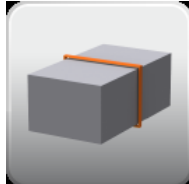
Icon 6: Durchlauf mit Taktung

Betriebsart: Durchlaufbetrieb mit Taktung  
Paket läuft ohne Umreifung durch die Maschine. Diese dient dabei als Stauplatz. Optionale Ausstattungen wie Paketpresse oder Paketanschlag können dabei aktiviert werden (falls vorhanden)

Betriebsart

Bediener

**j5**



Icon 7: Mittigumreifung

Betriebsart: Mittigumreifung  
Die Umreifung wird mittig auf dem Paket aufgebracht.

Betriebsart

Bediener

**Rz0**



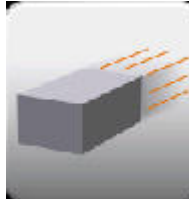
Icon 8: Manuelle Umreifung

Betriebsart: Manuelle Umreifung  
Durch Drücken des Starttasters kann der Umreifungszyklus manuell gestartet werden.

Betriebsart

Bediener

**j1**




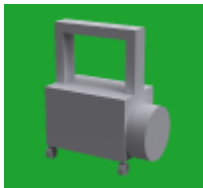



Icon 9: Durchlauf

Betriebsart: Durchlaufbetrieb  
Paket läuft ohne Umreifung durch die Maschine. Diese dient als Stauplatz.

Betriebsart

Bediener

<b>WH</b>	 <p>Icon 10: Paketpresse</p>	Paketpresse (Ein/Aus)	Option	Bediener
<b>Wi</b>	 <p>Icon 11: Paketanschläge</p>	Paketanschläge (Ein/Aus)	Option	Bediener
<b>S01</b>	 <p>Icon 12: Home</p>	Home-Symbol zur Rückkehr auf die Startseite	Navigation	Einsteller
<b>io</b>	 <p>Icon 13: Betriebsbereit</p>	Maschine ist betriebsbereit	Statusmeldung	Bediener
<b>i6</b>	 <p>Icon 14: Aufheizzeit</p>	Maschine befindet sich in der Aufheizzeit; ein Timer zählt die Aufheizzeit herunter	Statusmeldung	Bediener

**ii**



Icon 15: Starttaste drücken

Starttaste drücken

Aktion erforderlich

Bediener



Icon 16: Fehlermeldung

Meldung über Störung bzw. Fehler

Statusmeldung

Bediener

**Uy**



Icon 17: Einstellermenü angewählt

Einsteller

Option

Einsteller

**ir**



Icon 18: Bandspule leer

Bandspule ist leer

Statusmeldung

Bediener

**i5**








Icon 19: Bandrest entfernen

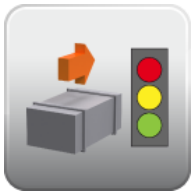




Kein Band -> Bandrest entfernen

Restband entfernen  
aus dem  
Bandrahmen

Meldung  
erfordert Aktion  
Bediener

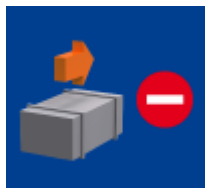
Uz		Einloggen / Ausloggen Benutzer meldet sich mit seinem Benutzernamen und Passwort an	Option	Bediener
	Icon 20: Einloggen			
Uz		Ausloggen	Option	Bediener, Einsteller
	Icon 21: Ausloggen			
Ux		Aufruf Servicemenü	Option	Service
	Icon 22: Servicemenü angewählt			
i2		Maschine befindet sich im Einfädelmodus	Statusmeldung	Bediener
	Icon 23: Einfädelmodus			
qd		Band ausstoßen	Option	Bediener
	Icon 24: Band ausstoßen			

<b>i1</b>	 <p>Icon 25: Stand-By</p>	Maschine befindet sich im Stand By	Statusmeldung	Bediener
<b>s21</b>	 <p>Icon 26: Maschineninfo</p>	Maschineninformationen wie Maschinenseriennummer, Programmnummer etc. abrufbar	Information	Einsteller
<b>s05</b>	 <p>Icon 27: Umreifungspositionen</p>	Umreifungspositionen festlegen	Konfiguration	Einsteller
<b>q5</b>	 <p>Icon 28: Paketname</p>	Rezeptname vergeben / ändern	Konfiguration	Einsteller
<b>s37</b>	 <p>Icon 29: Paketeinstellung</p>	Paketeinstellung	Konfiguration	Einsteller

<b>s12</b>		Paket-Einlaufsteuerung	Konfiguration	Einsteller
	Icon 30: Einlaufsteuerung			
<b>S19</b>		Timer – Einstellung	Konfiguration	Einsteller
	Icon 31: Timer			
<b>Wb WC WE</b>		Mit dieser Taste können Presse (Wb), Paketanschlüge (WC) und Seitliche Ausrichter (WE) für Bediener deaktiviert und gesperrt werden.	Konfiguration	Einsteller
	Icon 32: Option deaktiviert/ gesperrt			
<b>Wb WC WE</b>		Mit dieser Taste können Presse (Wb), Paketanschlüge (WC) und Seitliche Ausrichter (WE) für Bediener aktiviert und gesperrt werden.	Konfiguration	Einsteller
	Icon 33: Option aktiviert/ gesperrt			
<b>Wb WC WE</b>		Wahlmöglichkeit, so dass der Bediener die Presse, Paketanschlüge und Seitliche Ausrichter selbst ein- und ausschalten kann	Konfiguration	Einsteller
	Icon 34: Option zuschaltbar			

		Eingabe bestätigen	Aktion erforderlich	Bediener
	Icon 35: Eingabe bestätigen			
		Eingabe Abbrechen	Aktion erforderlich	Bediener
	Icon 36: Eingabe abbrechen			
		Schlosssymbol einzeln: Funktion ist gesperrt	Konfiguration	Bediener
	Icon 37: Funktion gesperrt			
<b>s13</b>		Rückspannung einstellen	Konfiguration	Einsteller
	Icon 38: Rückspannung			
<b>iA</b>		Auslauffreigabe gesperrt, Nachläufer gesperrt	Statusmeldung	Bediener
	Icon 39: Auslauffreigabe			

**Pi**



Icon 40: Einlauffreigabe

Sperre Einlauffreigabe (T8)

Statusmeldung

Bediener

**Wk**

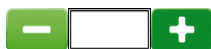


Icon 41: Seitliche Ausrichter

Seitliche Ausrichter

Option

Bediener



Icon 42: Timer einstellen - kleines Symbol

Zeiteingabe ohne Symbol

Konfiguration

Einsteller

**s8**



Icon 43: Vorwärts

Im Menü Vorblättern

Konfiguration

Einsteller

**s3**








Icon 44: Zurück

Im Menü zurückblättern

Konfiguration

Einsteller

<b>A0</b>	 <p>Icon 45: Tagesumreifungszähler</p>	Tageszähler: zählt die Umreifungen eines Tages	Konfiguration	Bediener
<b>q6</b>	 <p>Icon 46: Platzhalter Option 1</p>	Platzhaltersymbol für kundenspezifische optionale Funktionen Option 1	Option	Einsteller
<b>q7</b>	 <p>Icon 47: Platzhalter Option 2</p>	Platzhaltersymbol für kundenspezifische optionale Funktionen Option 2	Option	Einsteller
<b>q8</b>	 <p>Icon 48: Platzhalter Option 3</p>	Platzhaltersymbol für kundenspezifische optionale Funktionen Option 3	Option	Einsteller
<b>s40</b>	 <p>Icon 49: Back Up</p>	Stehen zwei Maschinen des Herstellers hintereinander und hat eine Maschine eine Störung, schaltet die gestörte Masch. auf Durchlauf ohne Umreifung und meldet dies an die andere Maschine. Die schaltet dann je nach Maschinentyp z.B. auf Parallelumreifung	Option	Einsteller

**md**



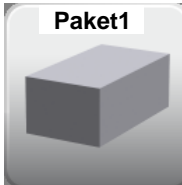
Icon 50: Paket nicht umreifen

Paket nicht umreifen. Hinter dieser Taste verbirgt sich ein Menü mit Einstellungsmöglichkeiten, unter welchen Bedingungen ein Paket unumreift durch die Maschine laufen soll, z.B. über Einstellung einer bestimmten Pakethöhe.

Option

Einsteller

**Rz1**



Icon 51: Paketrezept 1

Das Paketrezept (1) kann angewählt oder im Menü aus den Rezepteinstellungen ausgewählt werden. Außerdem zeigt es die aktuelle Betriebsart des Rezepts (Durchlauf) an.

Konfiguration

Bediener

**Rz2**



Icon 52: Paketrezept 2

Das Paketrezept (2) kann angewählt oder im Menü aus den Rezepteinstellungen ausgewählt werden. Außerdem zeigt es die aktuelle Betriebsart des Rezepts (Einfachumreifung)

Konfiguration

Bediener

**Rz3**










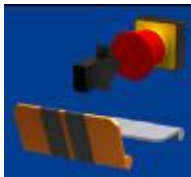


Icon 53: Paketrezept 3

Das Paketrezept (3) kann angewählt oder im Menü aus den Rezepteinstellungen ausgewählt werden. Außerdem zeigt es die aktuelle Betriebsart des Rezepts (Parallelumreifung)

Konfiguration

Bediener

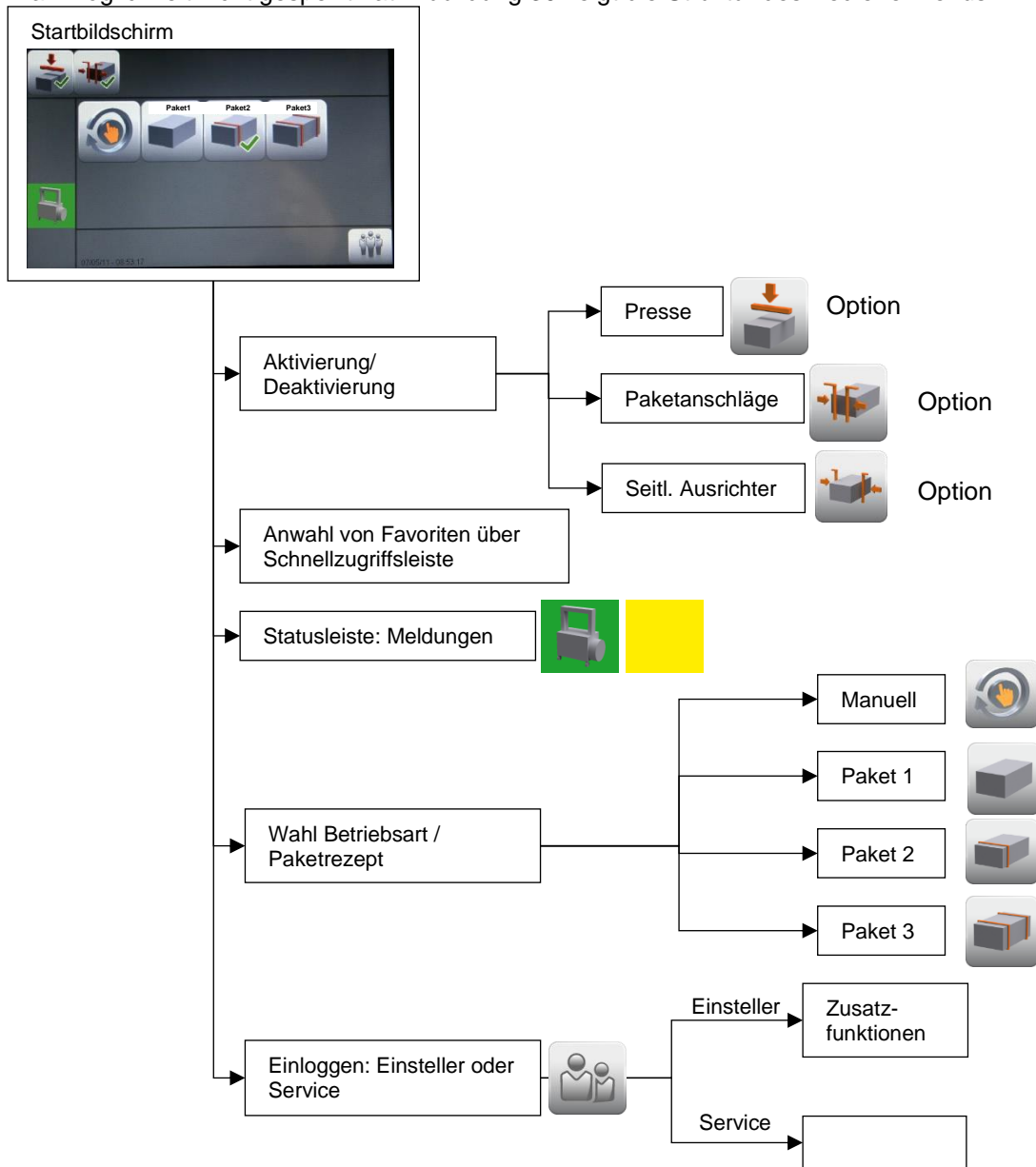
<b>qH</b>	 <p>(qH)</p>	Neues Paketrezept anlegen	Aktion	Bediener
	Icon 54: Neues Paketrezept anlegen			
<b>qi</b>	 <p>(qi)</p>	Paketrezept suchen	Aktion	Bediener
	Icon 55: Paketrezept suchen			
<b>qk</b>	 <p>(qk)</p>	Paketrezept kopieren	Aktion	Bediener
	Icon 56: Paketrezept kopieren			
<b>qj</b>	 <p>(qj)</p>	<p>Mit diesem Icon wird angezeigt, dass für eine bestimmte Betriebsart (hier vordere Umreifung) verschiedene Paketrezepte vorhanden sind. Grüner Haken aktiviert diese Auswahlmöglichkeit.</p>	Konfiguration	Bediener
	Icon 57: Multirezept			
<b>j8</b>		Taste Betriebsart - Mehrfach Umreifung	Betriebsart	Bediener
	Icon 58: Mehrfachumreifung			
		Kennzeichnung eines Parameters. Dieser ist gültig für alle Paketrezepte.	Statusmeldung	Bediener
	Icon 59: Global			

<b>i0</b>		<p>Die vorher angezeigte Meldung wurde in den Hintergrund gesetzt, damit im Menü Eingaben gemacht werden können. Durch Drücken des Icons erscheint die Meldung wieder. Beispiel: Maschine steht im Betriebsaus.</p>	Meldung	Bediener
<b>i7</b>		<p>NOT - HALT: Tischplatte offen oder Nothalttaster gedrückt</p>	Statusmeldung	Bediener
<b>i4</b>		<p>NOT - HALT: Schutztür geöffnet</p>	Statusmeldung	Bediener
<b>mL</b>		<p>Mit Aktivierung wird nicht Umreifen extern über Signal gesteuert.</p>	Konfiguration	Einsteller

### 5.3.1 Bedienermenü

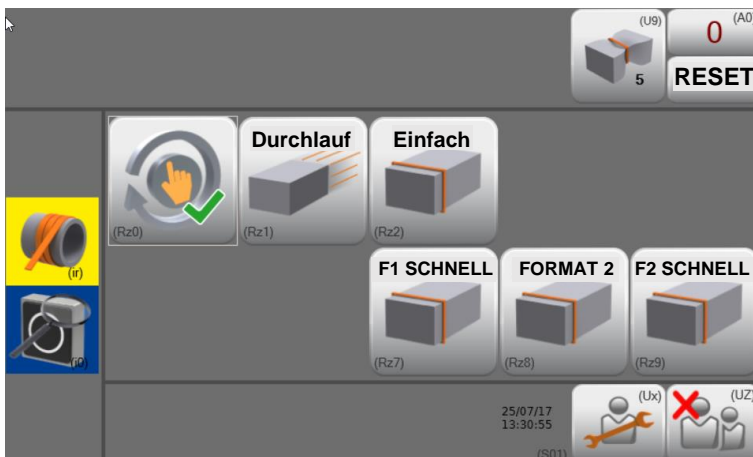
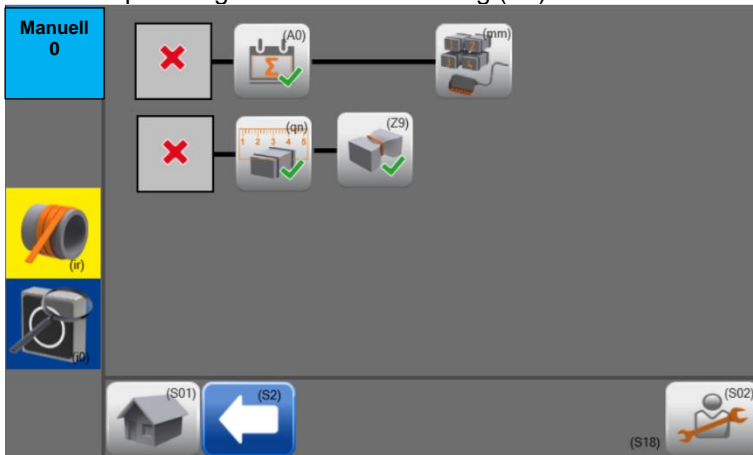
Für die Bedienermenüebene benötigen Sie keinen Log-In.

Der Bediener kann zwischen Manueller Umreifung und Paketrezepten umschalten und die Presse bzw. die Paketanschläge (Optionen) hinzu – bzw. abwählen, sofern der Einsteller / Service diese Wahlmöglichkeit nicht gesperrt hat. Abbildung 30 zeigt die Struktur des Bedienermenüs.



**Abbildung 30: Struktur des Menüs für den Bediener**  
mit beispielhaften Statusmeldungen

Dem Bediener / Einsteller können durch den Service weitere Funktionen sichtbar geschaltet werden: z.B. Tagesumreifungszähler (A0), Button für die Festlegung Umreifungsposition (qn) und Einstellung der Rückspannung bei Manuellumreifung (Z9).

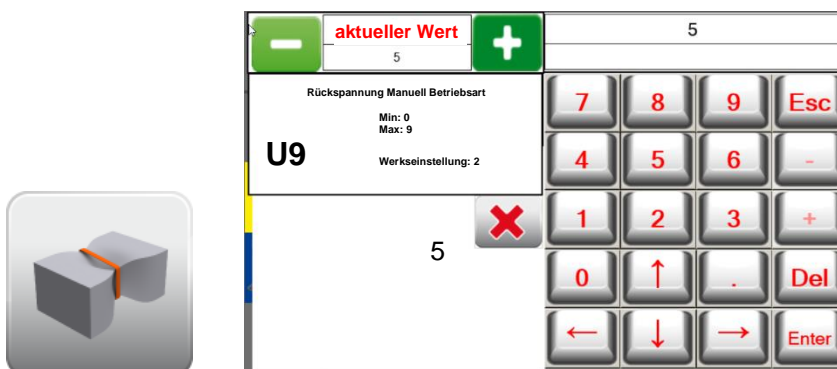


**Abbildung 31: Benutzbildschirm**

Der Bediener kann bei diesem Beispiel nur zwischen den angezeigten Betriebsarten wählen.

Außer bei manueller Umreifung kann der Bediener mit den Paketeinstellungen einige Paketparameter für die jeweilige Betriebsart anpassen. Bei manueller Umreifung ist für ihn nur die Einstellung der Rückspannung freigeschaltet.

Nach Anwahl von Button Icon 38: Rückspannung kann über ein Wertemenü der Rückspannwert geändert werden.



**Abbildung 32: Rückspannwerte**

## 5.3.1.1 Anpassen der Paketeinstellungen

Diese Funktion beinhaltet die Einstellung des Geschwindigkeitsprofils der Tischbänder/Rollentisch und der Umreifungsabstände.

Die Paketeinstellungen können über das Icon 27 „Umreifungsposition“



auf verschiedene Pakete eingestellt werden.

Es öffnet sich das in Abbildung 33 dargestellte Fenster.

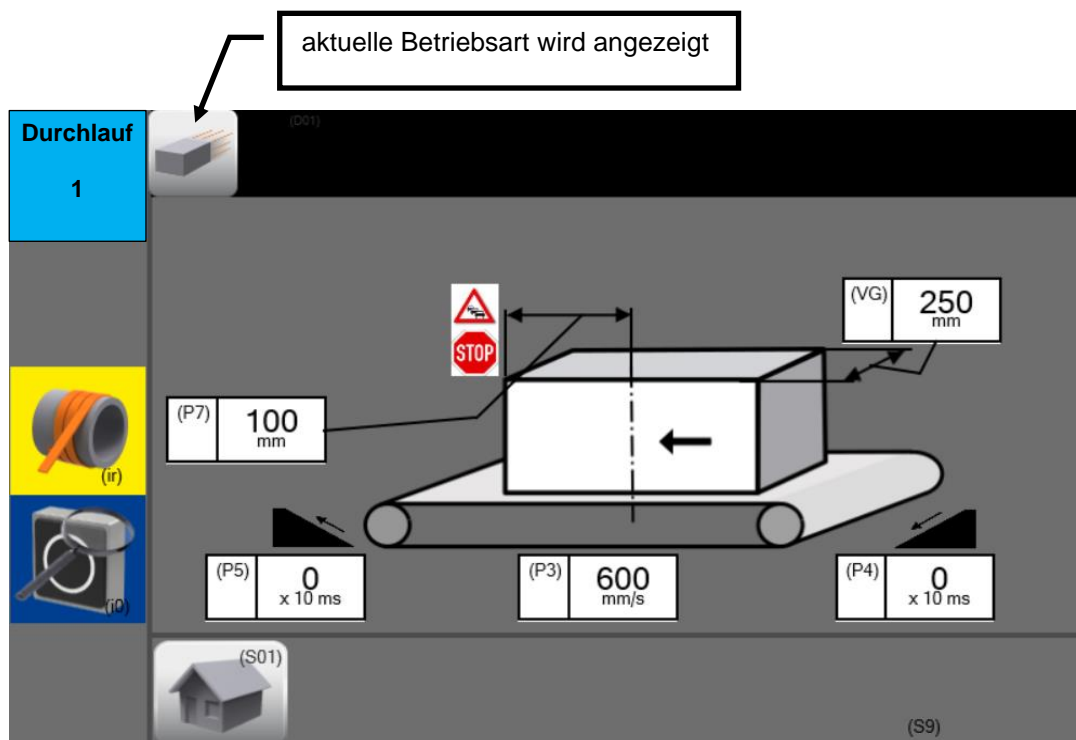
Hier können die Geschwindigkeit der Transporttechnik sowie das Bremsverhalten beim Einlauf und das Beschleunigungsverhalten beim Auslauf angepasst werden. Je größer der Rampenwert, desto länger ist der Verzögerungsweg der Transportbänder und desto sanfter ist der Paketstopp bzw. desto größer ist der Beschleunigungswert und die Paketanfahrt.

Außerdem werden abhängig von der gewählten Betriebsart die entsprechenden Zeiten für die Umreifungsabstände eingestellt.

Zur Erklärung der Zeiten siehe auch Tabelle 4.

### 5.3.1.1.1 Durchlaufbetrieb

Bei Stau am Nachläufer stoppen die Pakete nach dem eingestellten Weg "P7".



**Abbildung 33: Umreifungsposition Durchlaufbetrieb**

Nach Betätigen des Buttons für die aktuelle Betriebsart, kann auf eine weitere Betriebsart gewechselt werden (siehe Abbildung 34).

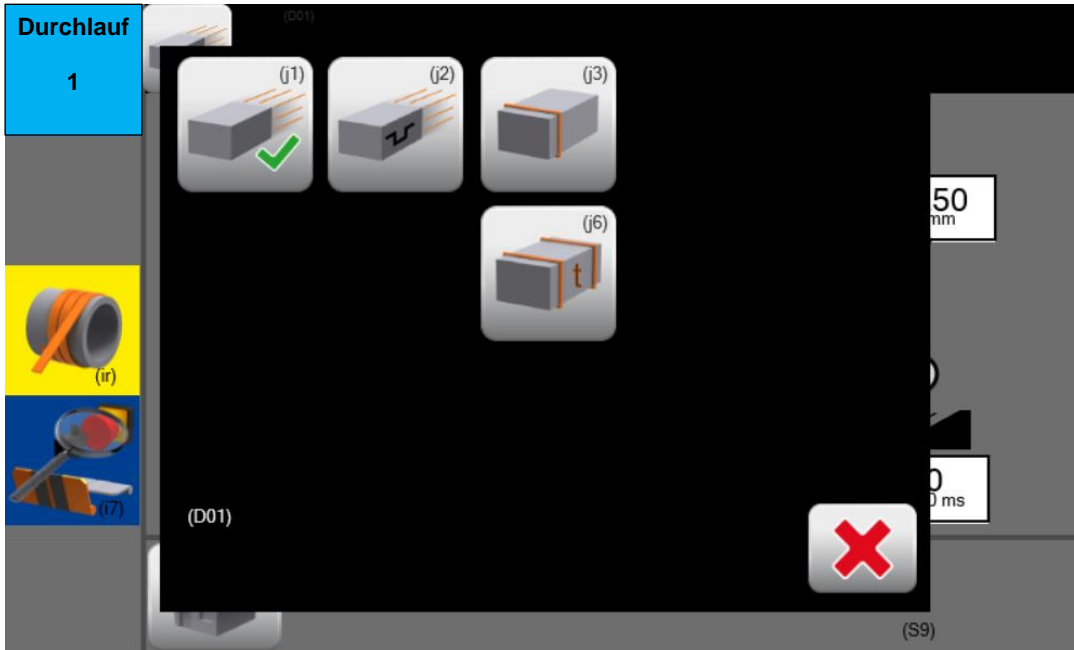


Abbildung 34: Auswahlfenster Betriebsarten

#### 5.3.1.1.2 Durchlauf mit Taktung

Bei Stau am Nachläufer stoppt das Paket für die eingestellte Stoppdauer und nach dem eingestellten Weg "P7" in der Maschine und wird dann ohne Umreifung aus der Maschine transportiert.

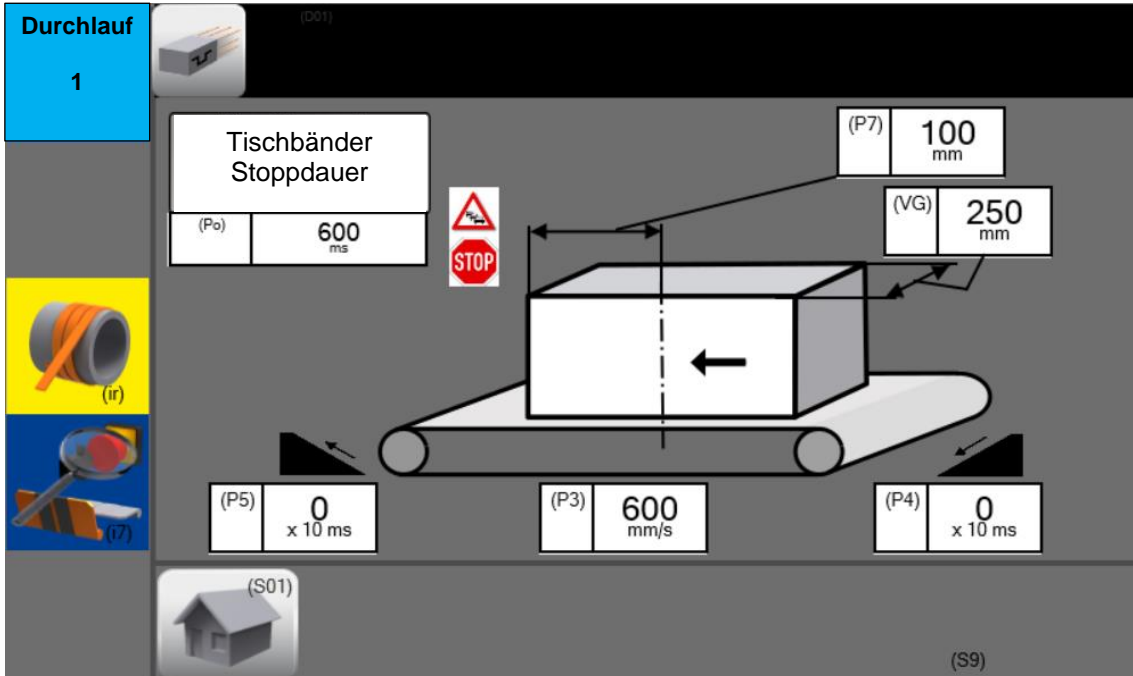
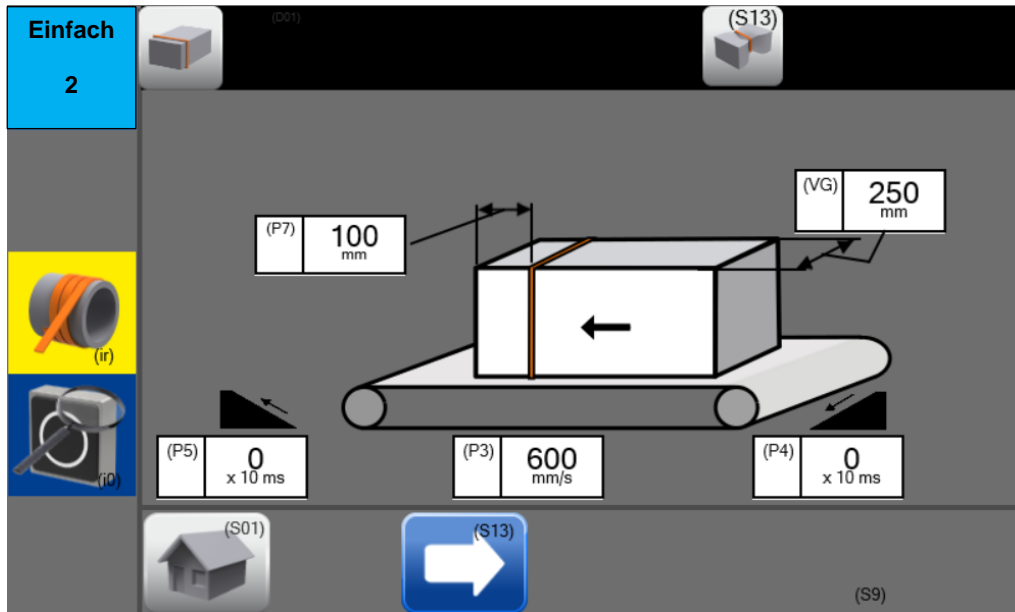


Abbildung 35: Umreifungsposition bei Durchlauf mit Taktung

5.3.1.1.3 Vordere Umreifung

In diesem Fenster kann der Abstand der Umreifung zur vorderen Paketkante eingestellt werden.



**Abbildung 36: Umreifungsposition bei vorderer Umreifung**

5.3.1.1.4 Parallelumreifung

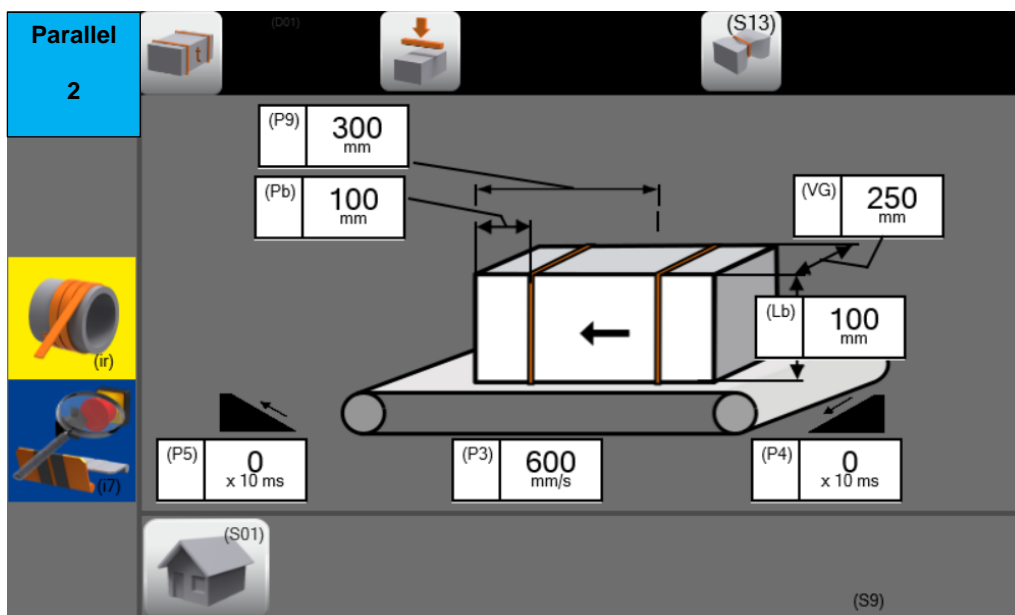
In dieser Ansicht können die Einstellungen für Parallelumreifung vorgenommen werden.

Die Maße können wahlweise eingegeben werden, fehlende Maße werden berechnet.

Der minimale Umreifungsabstand von den Paketkanten beträgt 20 mm.

Die Paketbreite (VG) wird eingegeben.

Zusätzlich wird die Pakethöhe (Lb) eingegeben. Dabei handelt es sich um die nicht gepresste Höhe des Pakets.



**Abbildung 37: Umreifungsposition bei Parallelumreifung**

Alle Einstellwerte können aus einem für jeden Parameter definierten Wertebereich ausgewählt werden. Hier am Beispiel vom Einstellwert für die Paketbreite (VG).



Abbildung 38: Werteauswahlfenster für Paketeinstellungen

### 5.3.1.2 Rückspannung

Nach Anwahl Icon 38: Rückspannung kann die Rückspannung eingestellt werden.

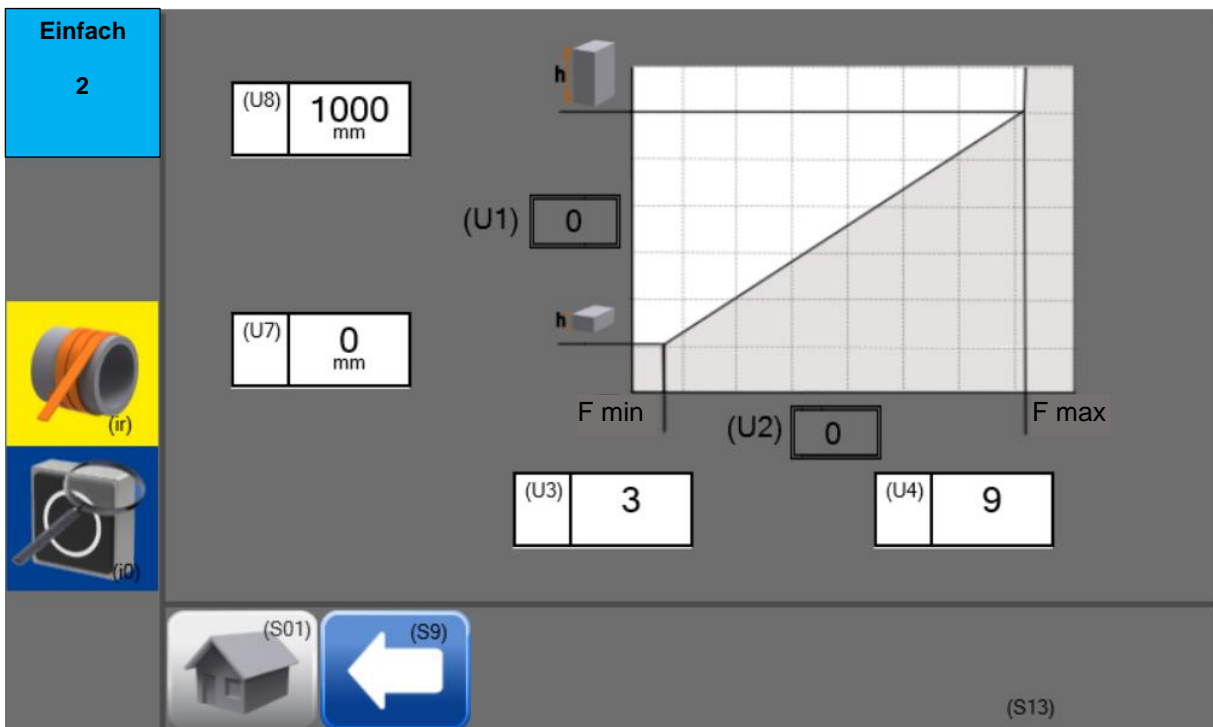


Abbildung 39: Rückspannungsverstellung (höhenabhängig)

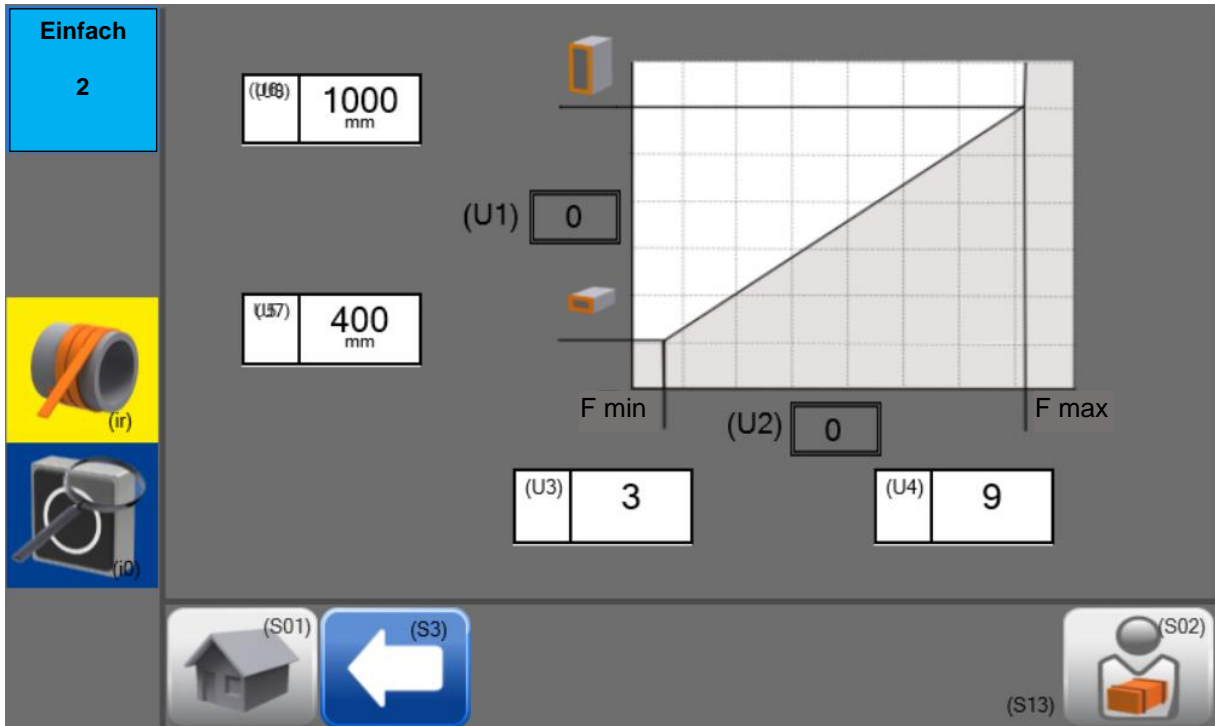


Abbildung 40: Rückspannungsverstellung (umfangsabhängig)

Der Wert der kleinsten Rückspannung (U3) kann zwischen 0 und 9 gewählt werden. Außerdem wird die Werkseinstellung angezeigt.



Abbildung 41: kleinster Rückspannwert U3

Der Wert der größten Rückspannung (U4) kann ebenfalls zwischen 0 und 9 gewählt werden.

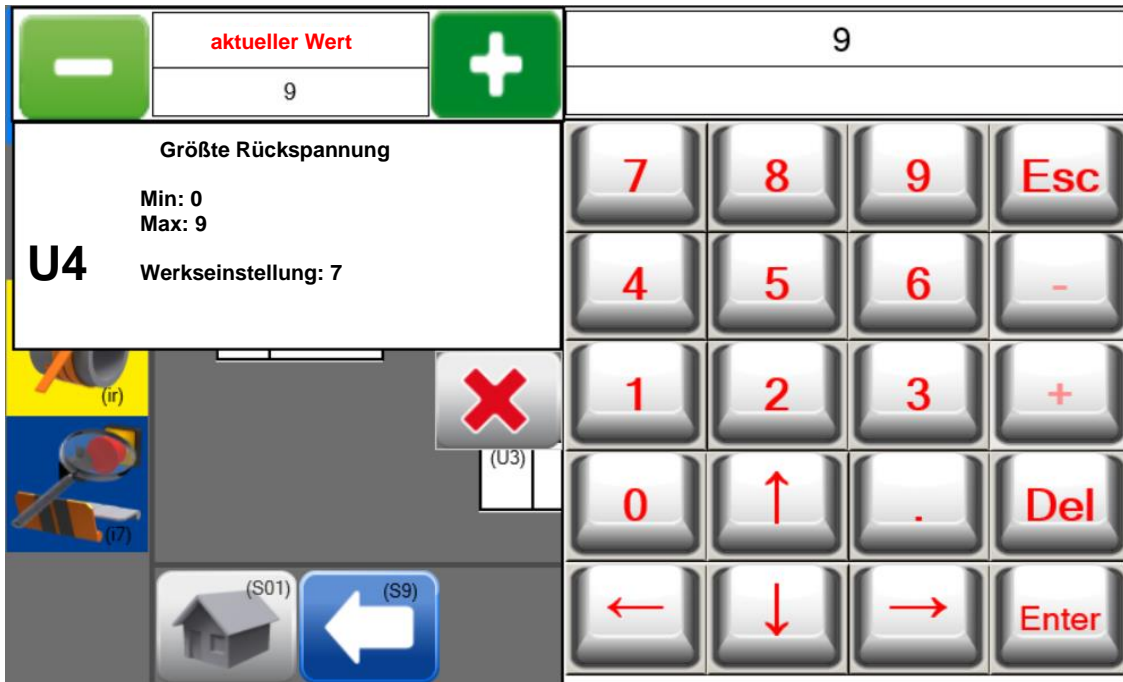


Abbildung 42: größter Rückspanwert U4

### 5.3.1.3 Paketrezepte

Der Service kann dem Einsteller / Bediener den Parameter für bis zu 5000 Rezepten (oW) freischalten.

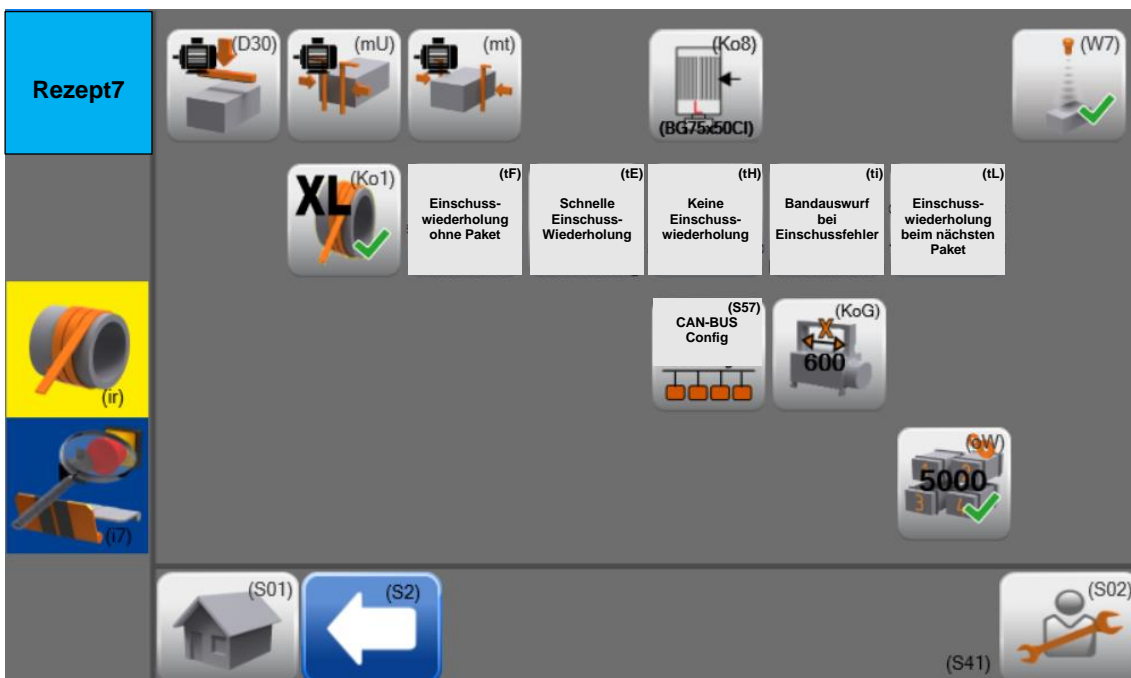
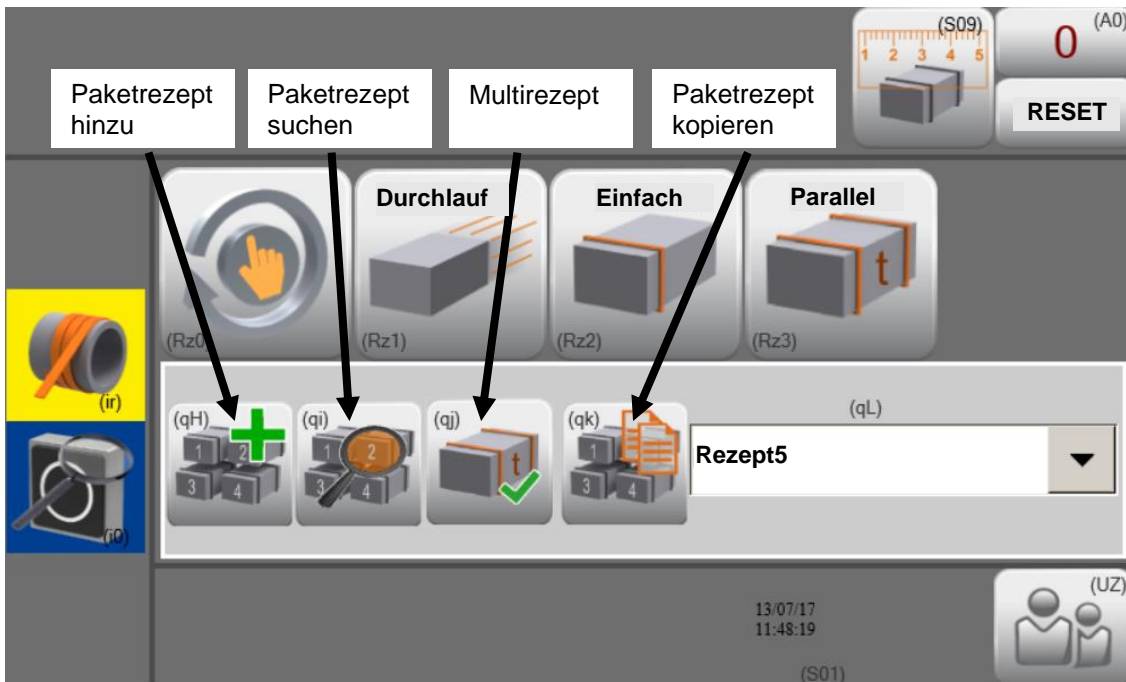


Abbildung 43: Rezeptverwaltung bis zu 5000 Rezepte aktiv

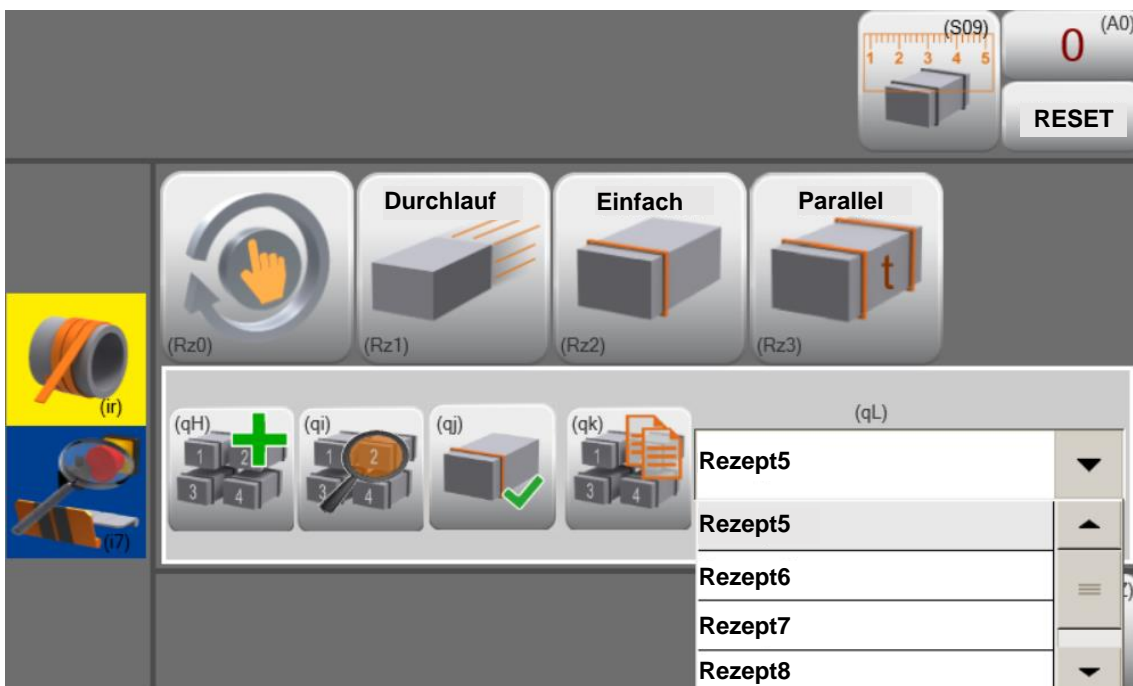
Damit wird dem Bediener die Möglichkeit gegeben, über verschiedene Icons Paketrezepte zu verwalten: Icon 54: Neues Paketrezept anlegen, Icon 55: Paketrezept suchen, Icon 56: Paketrezept kopieren, Icon 57: Multirezept.

Button (qj) aktiviert die für die gewählte Betriebsart vorhandenen Paketrezepte.



**Abbildung 44: Paketrezepte**

Der Bediener kann aus einer Liste von verfügbaren Paketrezepten für eine Betriebsart ein Paketrezept wählen.



**Abbildung 45: verfügbare Paketrezepte Betriebsart vordere Umreifung**

Werden keine Multirezepte einer bestimmten Betriebsart ausgewählt, kann auch nur die Betriebsart angewählt werden. Dann sind die hinterlegten Paketrezepte inaktiv.

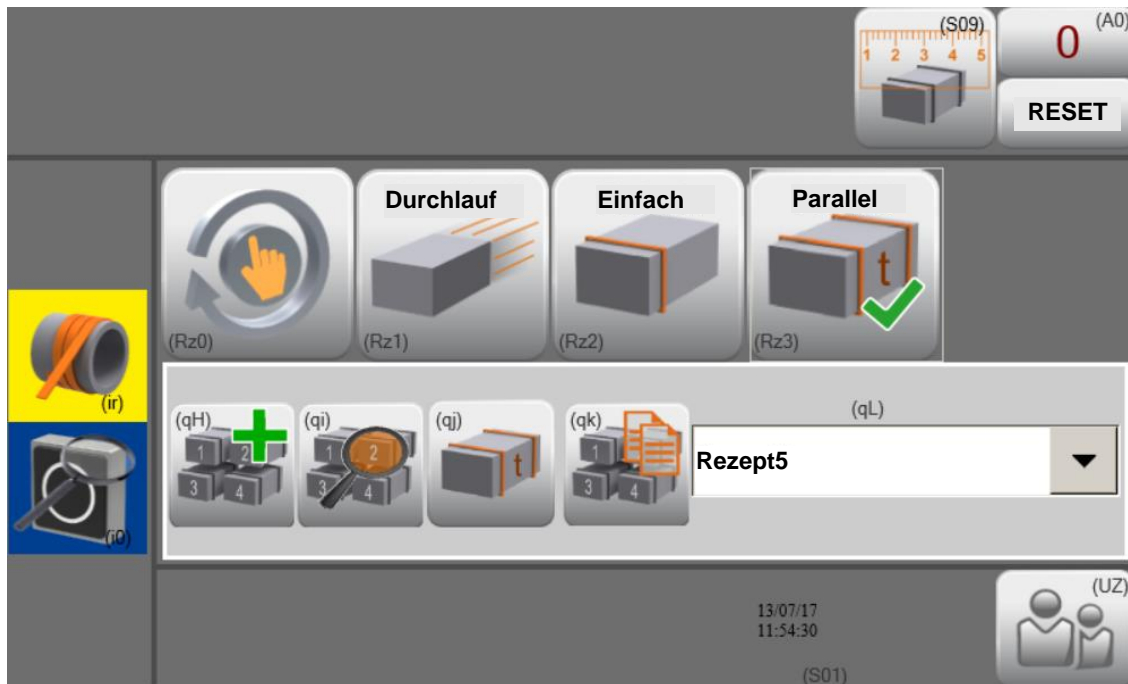
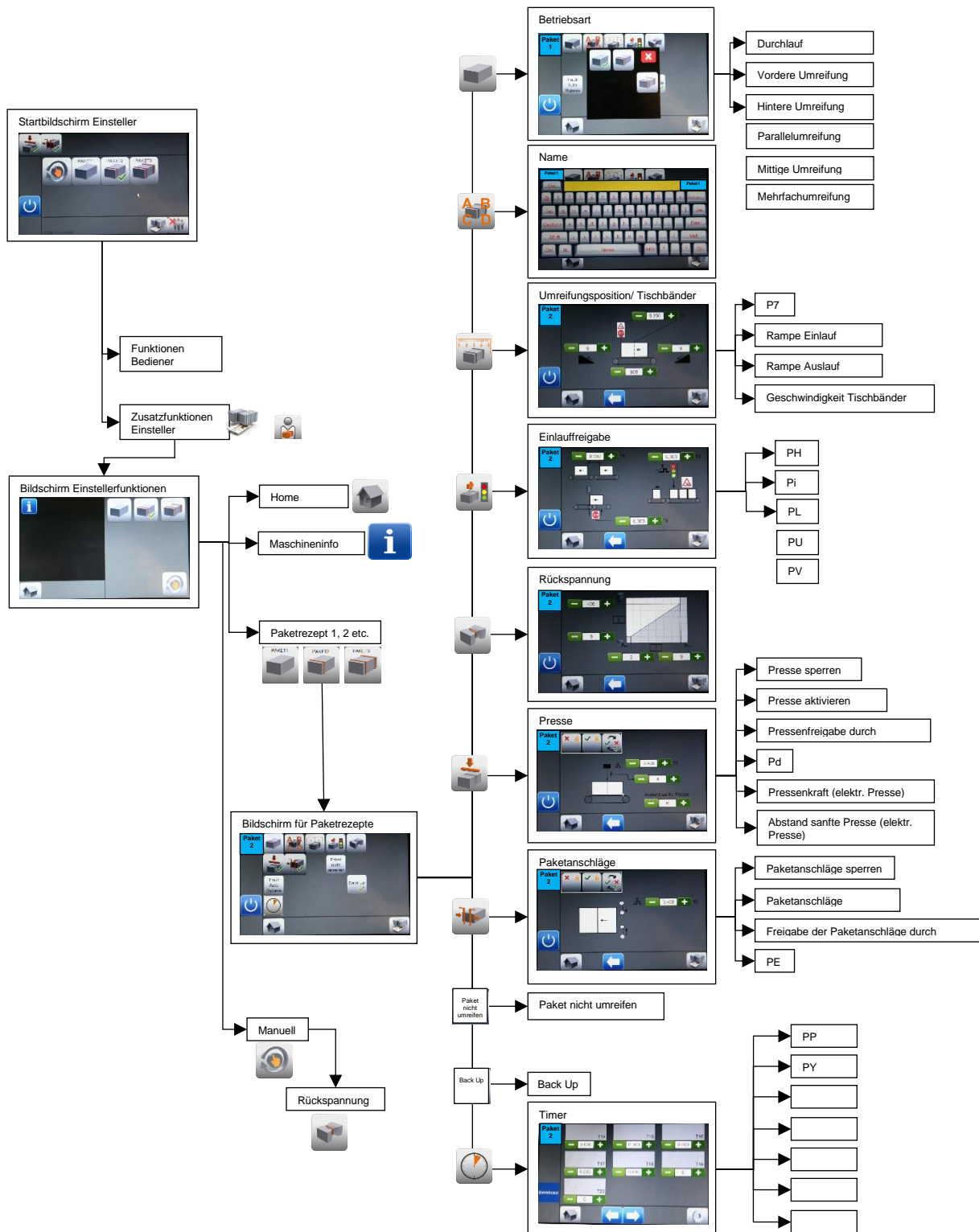


Abbildung 46: Direktauswahl Betriebsart

5.3.2 Einstellermenü (Supervisor)



**Abbildung 47: Struktur Einstellermenü**

Über Betätigen der dargestellten Icons lassen sich die verschiedenen Parameter aufrufen und anpassen. Die einzelnen Untermenüs sind separat ab Kapitel 5.3.2.1 beschrieben.

Auf den folgenden Seiten werden die Bilder größer dargestellt und beschrieben.

Um in das Einstellermenü zu gelangen, ist ein Anmelden mit Benutzername und Passwort erforderlich.

Durch Anwahl des Icons „Bediener“



Abbildung 48: Icon Bediener

auf dem Startbildschirm (siehe auch Abbildung 47) wird der Anmeldevorgang gestartet. Dieses Icon wird auch für den Log-Out-Vorgang verwendet.

Im Anmeldebildschirm (siehe Abbildung 49) müssen die Felder für Benutzername ("User name") und Passwort ("Password") separat angewählt werden, woraufhin sich ein neuer Bildschirm mit Tastaturoberfläche öffnet.

Die Eingaben müssen jeweils mit der Return – Taste bestätigt werden. Nach Eingabe beider Felder ist die Anmeldung durch Betätigen des Buttons  möglich.

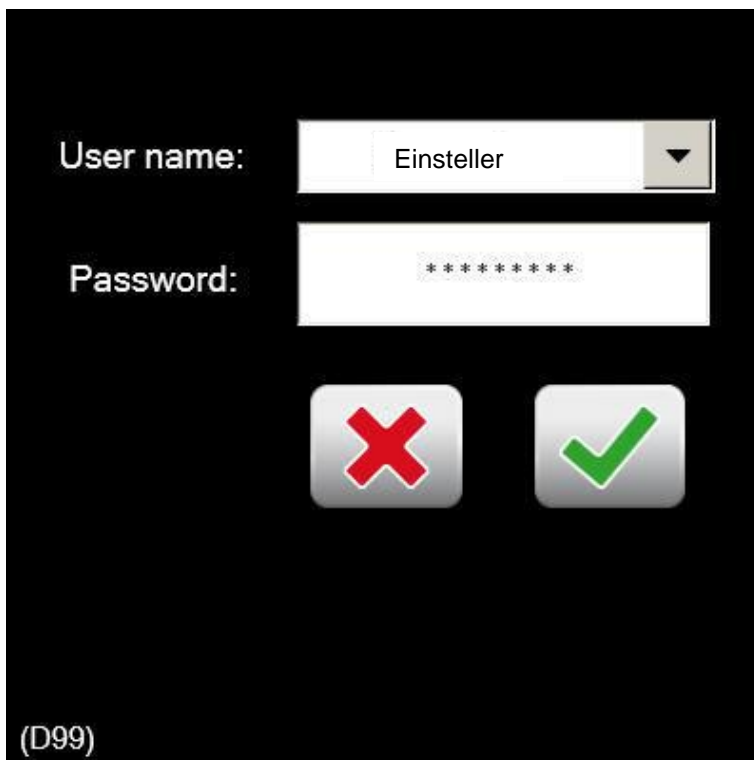


Abbildung 49: Anmeldebildschirm.



Bedienermenü (User) => Einloggen in Einsteller- / Service-Menü



Einstellermenü (Supervisor) angewählt / zurück ins Bedienermenü



Service Menü (Service) angewählt / zurück ins Bedienermenü

Abbildung 47 zeigt die Struktur des Menüs für den Einsteller ausgehend vom Startbildschirm nach dem Einloggen.



Durch Anwahl von Icon (UZ) und Einloggen als SUPERVISOR sind Zusatzfunktionen verfügbar.

### 5.3.2.1 Rückkehr zum Startbildschirm

Über das Icon 12: Home ist die Rückkehr zum Startbildschirm möglich.

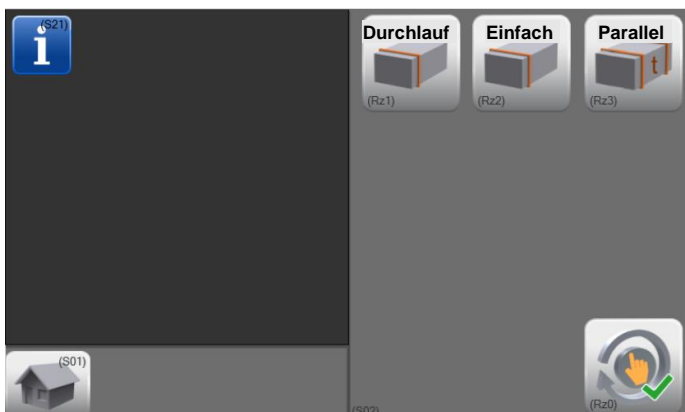


### 5.3.2.2 Menü: Einsteller Funktionen

Durch Anklicken des Icon 17



gelangt man in das Menü: Einsteller Funktionen



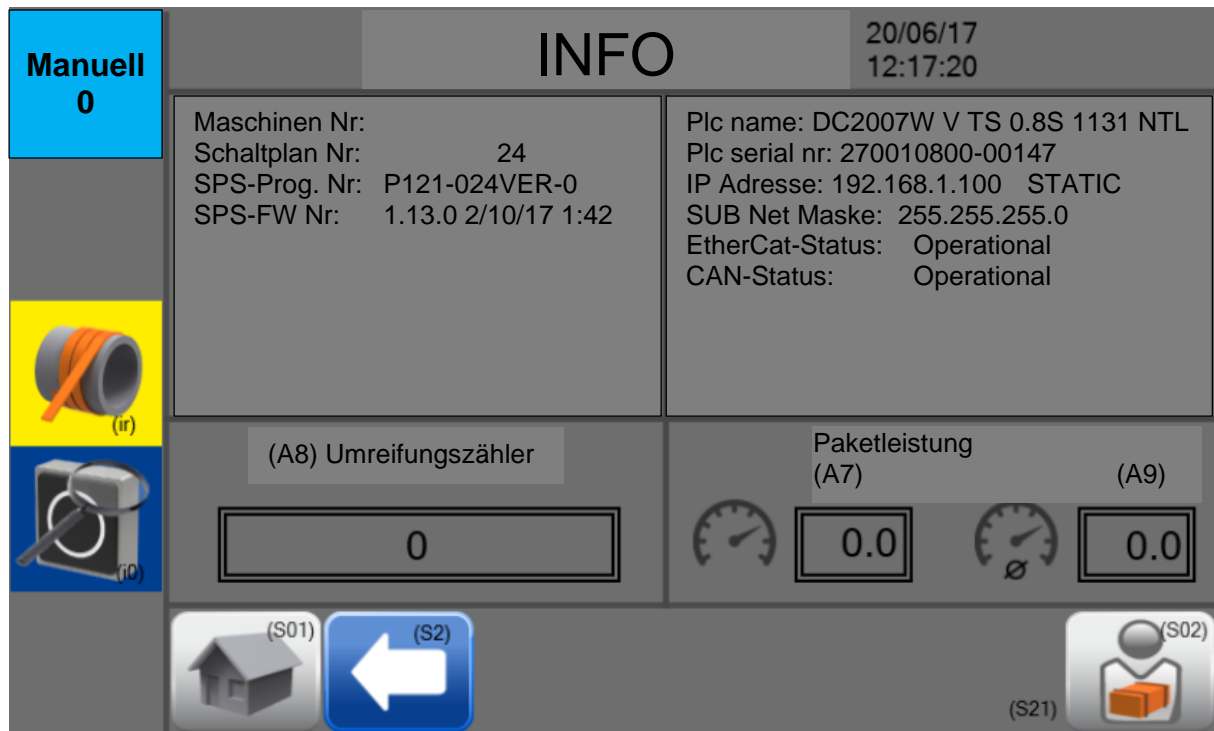
**Abbildung 50: Einsteller Funktionen**

## 5.3.2.3 Maschineninfo

Über das Icon 26: Maschineninfo



können Maschineninformationen wie Seriennummer, IP-Adresse und Umreifungszähler etc. abgerufen werden.







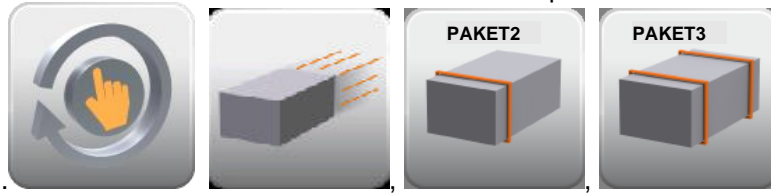
INFO		20/06/17 12:17:20	
Maschinen Nr: Schaltplan Nr: 24 SPS-Prog. Nr: P121-024VER-0 SPS-FW Nr: 1.13.0 2/10/17 1:42		Plc name: DC2007W V TS 0.8S 1131 NTL Plc serial nr: 270010800-00147 IP Adresse: 192.168.1.100 STATIC SUB Net Maske: 255.255.255.0 EtherCat-Status: Operational CAN-Status: Operational	
(A8) Umreifungszähler		Paketleistung (A7) (A9)	
0			
(S01)	(S2)	(S02)	
			

Abbildung 51 Beispiel Info-Maske

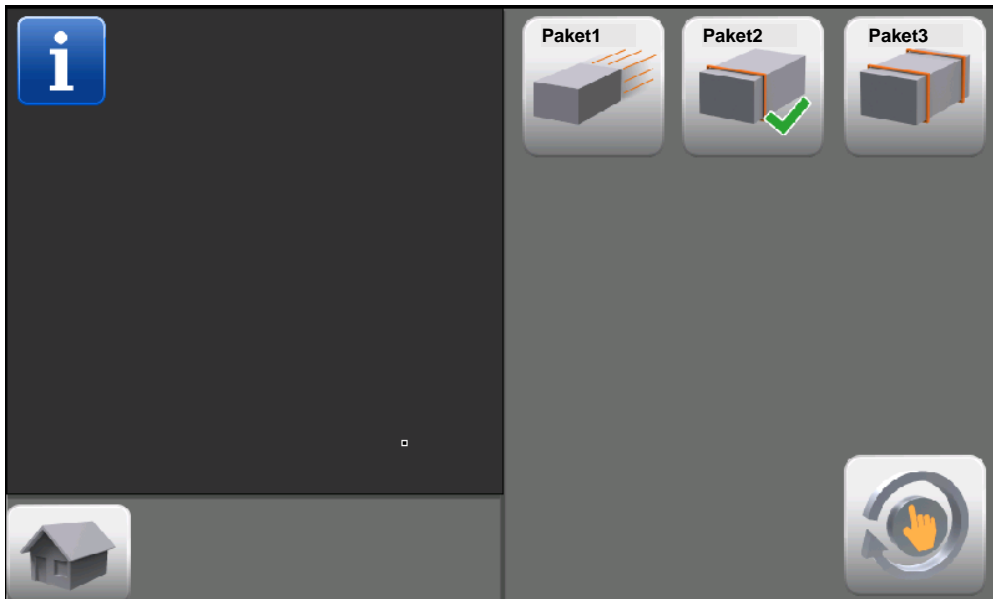
- |  |   |
|--|---|
| A8 = Gesamtumreifungszähler                  | alle Umreifungen auf dieser Maschine  |
| A7 = Anzeige Paketleistung                   | theoretisch mögliche maximale Paketleistung der Umreifungsmaschine mit den derzeit eingestellten Parametern |
| A9 = Anzeige durchschnittliche Paketleistung | Linienleistung bezogen auf die letzten 10 Pakete  |

## 5.3.2.4 Paketrezept 1, 2 etc.

Über die Auswahl der Buttons für die Paketrezepte



öffnet sich das Menü zur Auswahl eines Paketrezeptes siehe Abbildung 52



**Abbildung 52: Menü Paketrezeptauswahl**

Durch Drücken eines Paketrezeptes oder auf das Icon „Manuelle Umreifung“ gelangt man in das jeweilige Einstellermenü.

Veränderungen in den Paketrezepten müssen bestätigt werden.

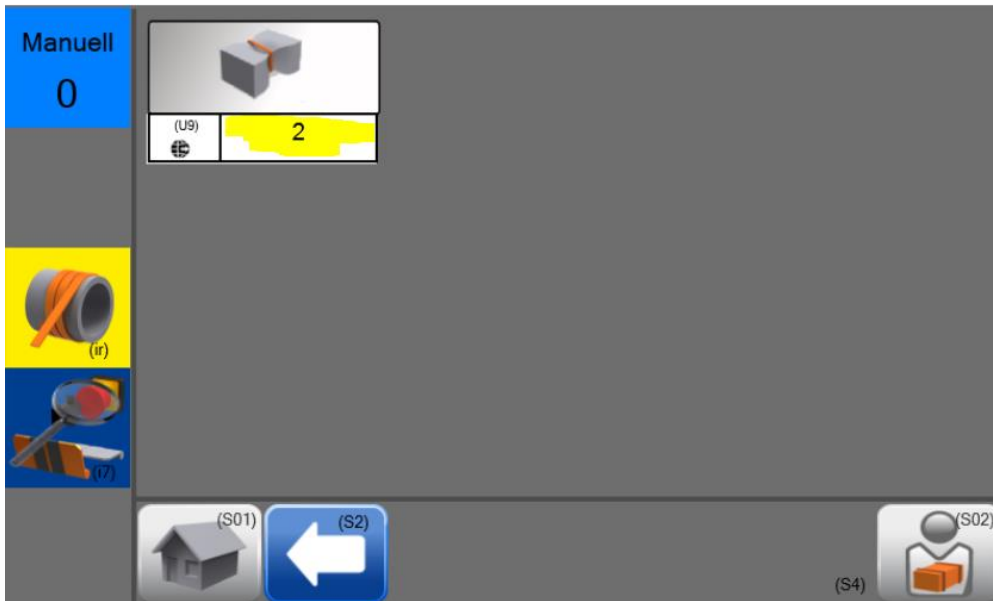


**Abbildung 53: Speichern**

## 5.3.2.5 Manuell-Betrieb

Über Icon 8 wird die Betriebsart Manuelle Umreifung gewählt.



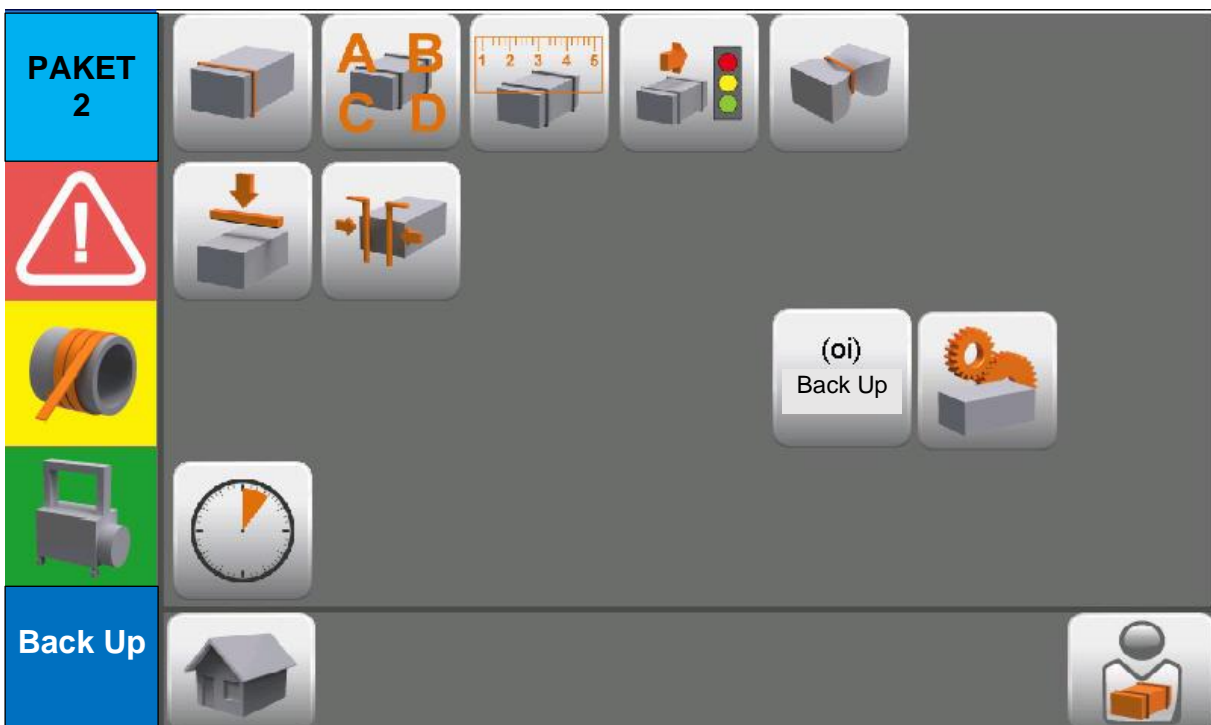


**Abbildung 54: Rückspannung „Manuell“**

Durch anwählen des gelb gekennzeichneten Feldes öffnet sich das Eingabefenster mit Informationen zum Einstellbereich sowie der Werkseinstellung. (siehe auch Abschnitt 5.3.1.2 und Kapitel 4.8).

#### 5.3.2.6 Automatik-Betriebsarten

Bei Auswahl aller Automatik-Betriebsarten wird jeweils ein Fenster zur Einstellung eines Paketrezeptes geöffnet:



**Abbildung 55: Startbildschirm für Anpassung der Paketrezepte**

Es existieren verschiedene Einstellmöglichkeiten, die in den folgenden Kapiteln beschrieben sind.

## 5.3.2.6.1 Festlegen der Betriebsart für ein bestimmtes Paketrezept

Durch die Anwahl des Icons für die Betriebsart



öffnet sich ein Fenster (siehe Abbildung 56). In diesem kann die gewünschte Betriebsart (Beispiel = Vordere Umreifung) ausgewählt werden.

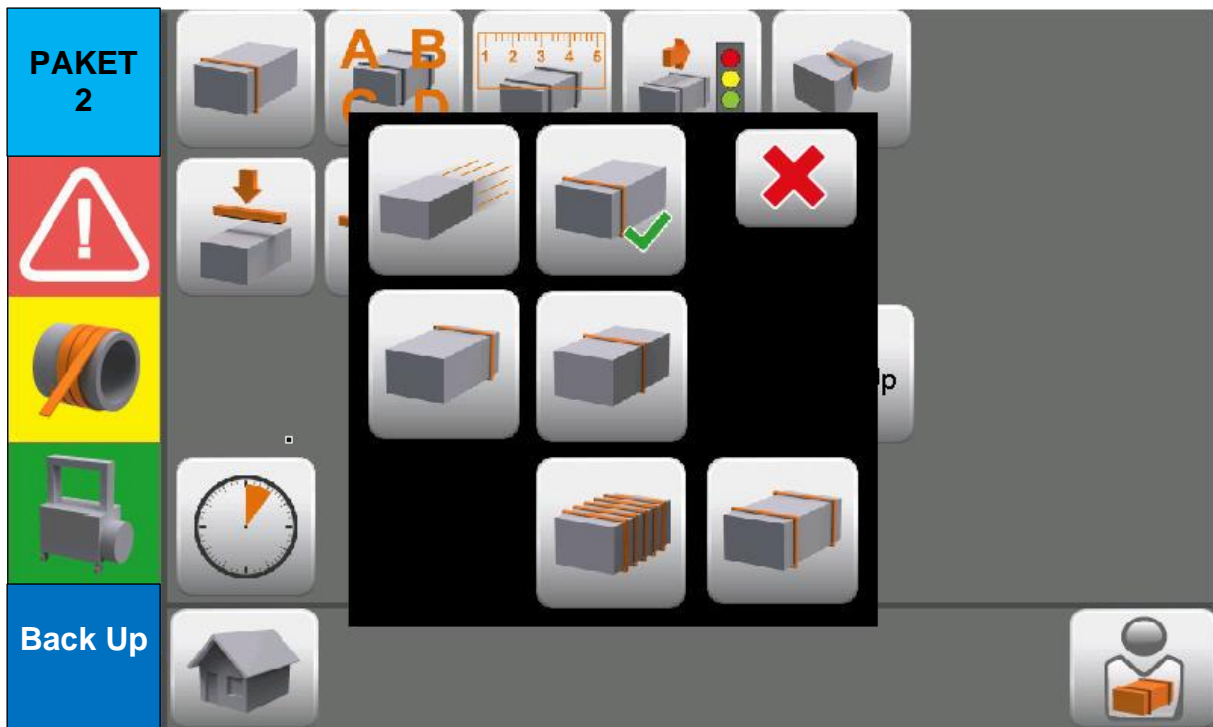


Abbildung 56 Festlegen der Betriebsart für ein bestimmtes Paketrezept

5.3.2.6.2 Festlegen des Namens für ein Paketrezept

Über das Icon 28: Paketname



kann der Name des Paketrezepts verändert werden. Es öffnet sich das in Abbildung 57 dargestellte Fenster.



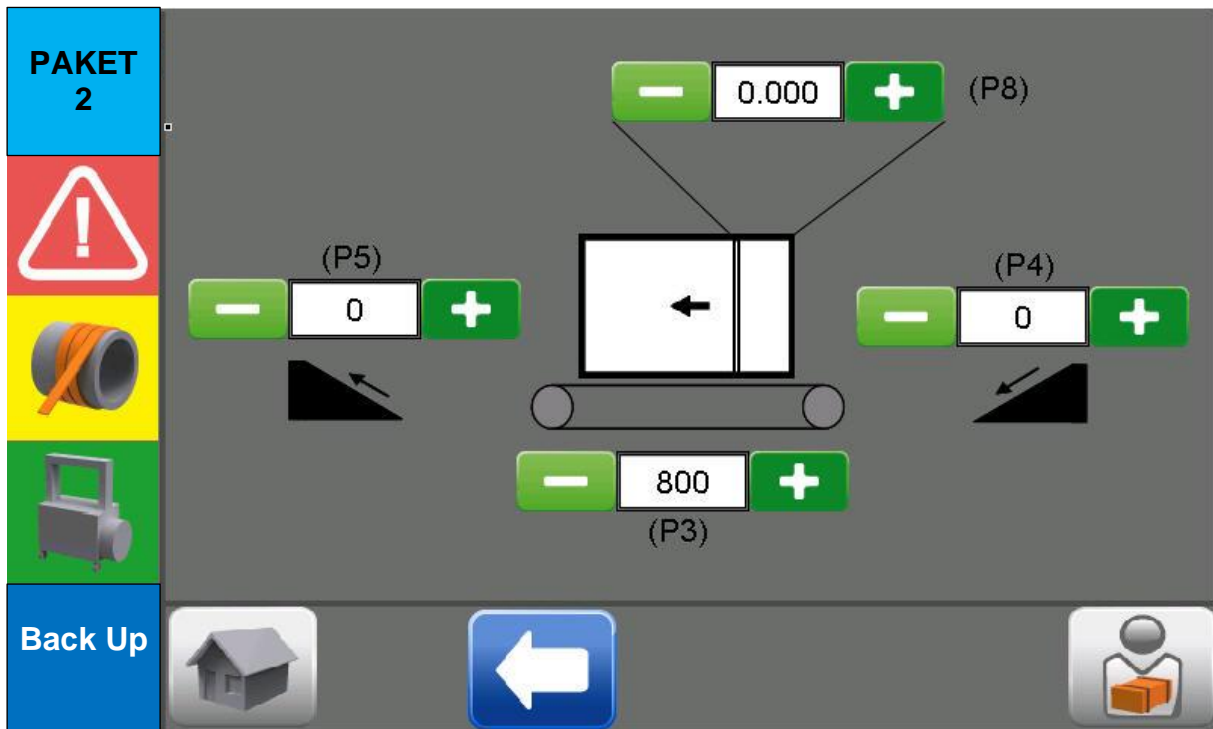
Abbildung 57: Festlegen des Namens für ein Paketrezept.

## 5.3.2.6.3 Anpassen der Paketeinstellungen

Nur wenn im Service-Menü freigegeben, kann bei allen Automatik-Betriebsarten für den Bediener / Einsteller ein weiteres Feld zur Eingabe zur Verfügung stehen. Hinter diesem Feld stehen dem Bediener / Einsteller Möglichkeiten zur Einstellung von Paketparametern zur Verfügung.

Siehe hierzu auch Vorgehensweise unter Abschnitt 5.3.1.1

Folgend soll auf die Paketeinstellungen weiterer Optionen eingegangen werden.



**Abbildung 58: Einstellung Umreifungsabstand - Hintere Umreifung**

Derzeit nicht programmiert – Bei Bedarf wäre eine Funktionserweiterung möglich. Bitte wenden sie sich an unsere Service-Abteilung.

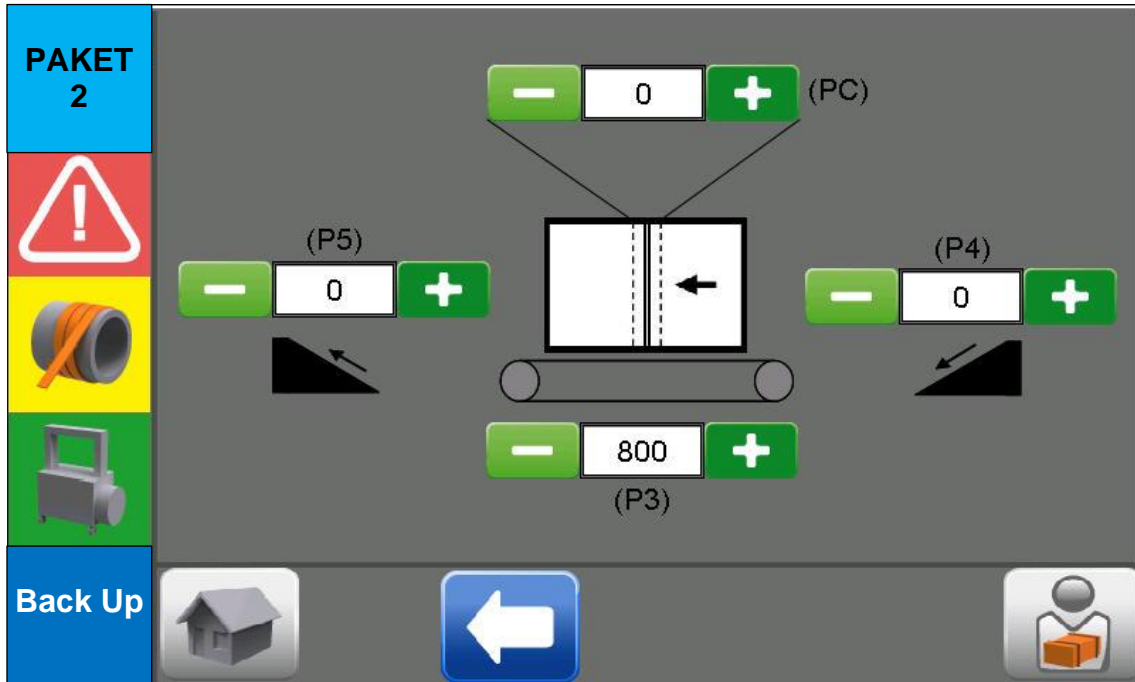


Abbildung 59: Einstellung Umreifungsabstand - Mittige Umreifung

Derzeit nicht programmiert – Bei Bedarf wäre eine Funktionserweiterung möglich. Bitte wenden sie sich an unsere Service-Abteilung.

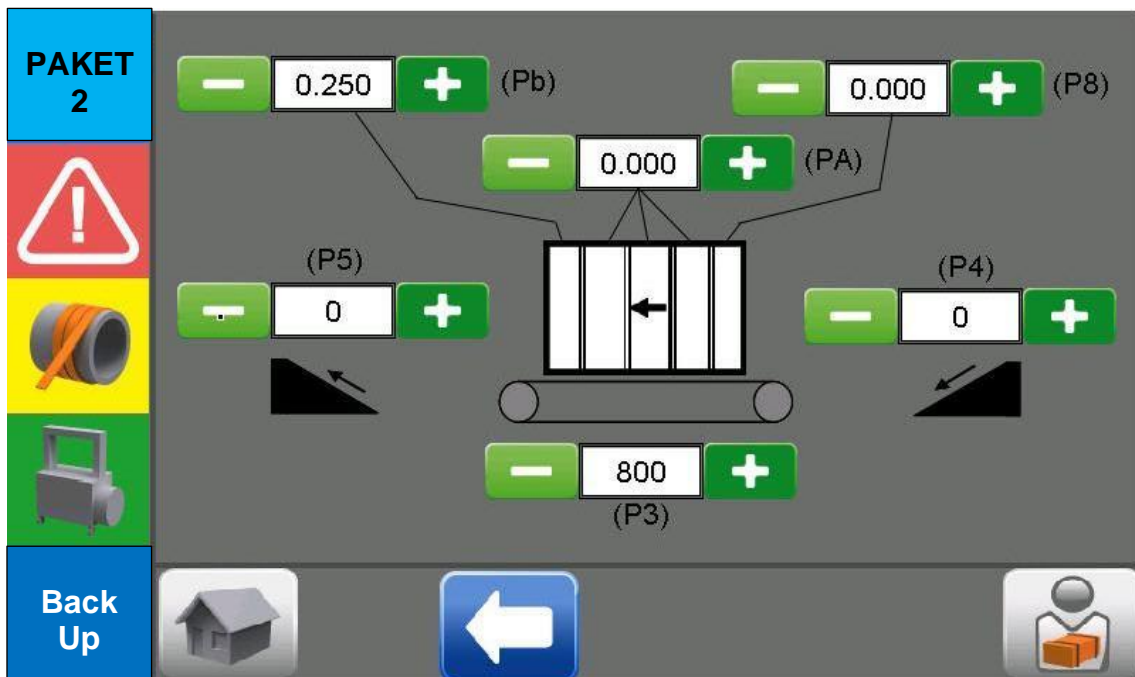


Abbildung 60: Einstellung Umreifungsabstände - Mehrfach Umreifung

Derzeit nicht programmiert – Bei Bedarf wäre eine Funktionserweiterung möglich. Bitte wenden sie sich an unsere Service-Abteilung.

## 5.3.2.6.4 Steuerung der Einlauffreigabe

Die Einlauffreigabe kann über das Icon 30: Einlaufsteuerung



gesteuert werden. Es öffnet sich das in Abbildung 61 dargestellte Fenster.

Hier können die Zeiten "PH", "Pi" und "PL" angepasst werden.

Wenn das Einlaufband in der Abbildung 61 grün unterlegt ist, ist die Einlauffreigabe der Vorläufermaschine gegeben. Ist das Einlaufband rot unterlegt, fehlt die Freigabe der Vorläufermaschine.

Zur Erklärung der Zeiten siehe auch Tabelle 4.

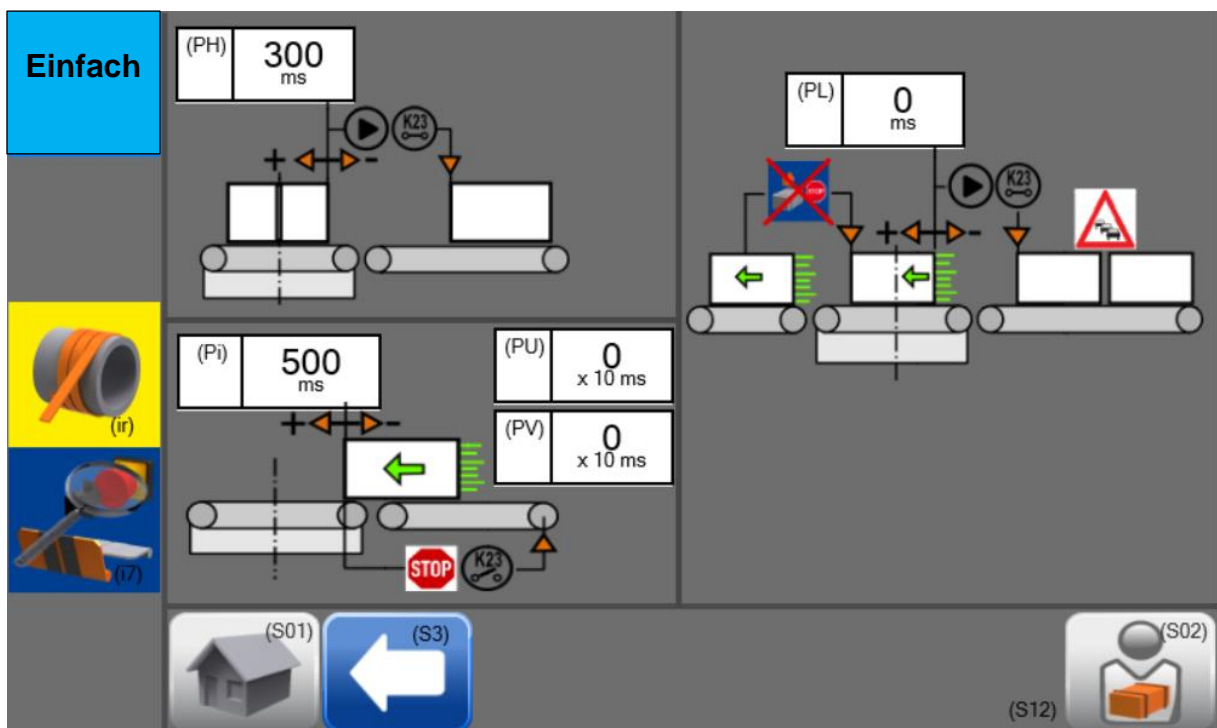


Abbildung 61: Steuerung der Einlauffreigabe.

## 5.3.2.6.5 Einstellung der Rückspannkraft in Abhängigkeit vom Paketumfang

Die Rückspannkraft kann in Abhängigkeit von dem Paketumfang über das Icon 38: Rückspannung



eingestellt werden.

Es öffnet sich das in Abbildung 62 dargestellte Fenster.

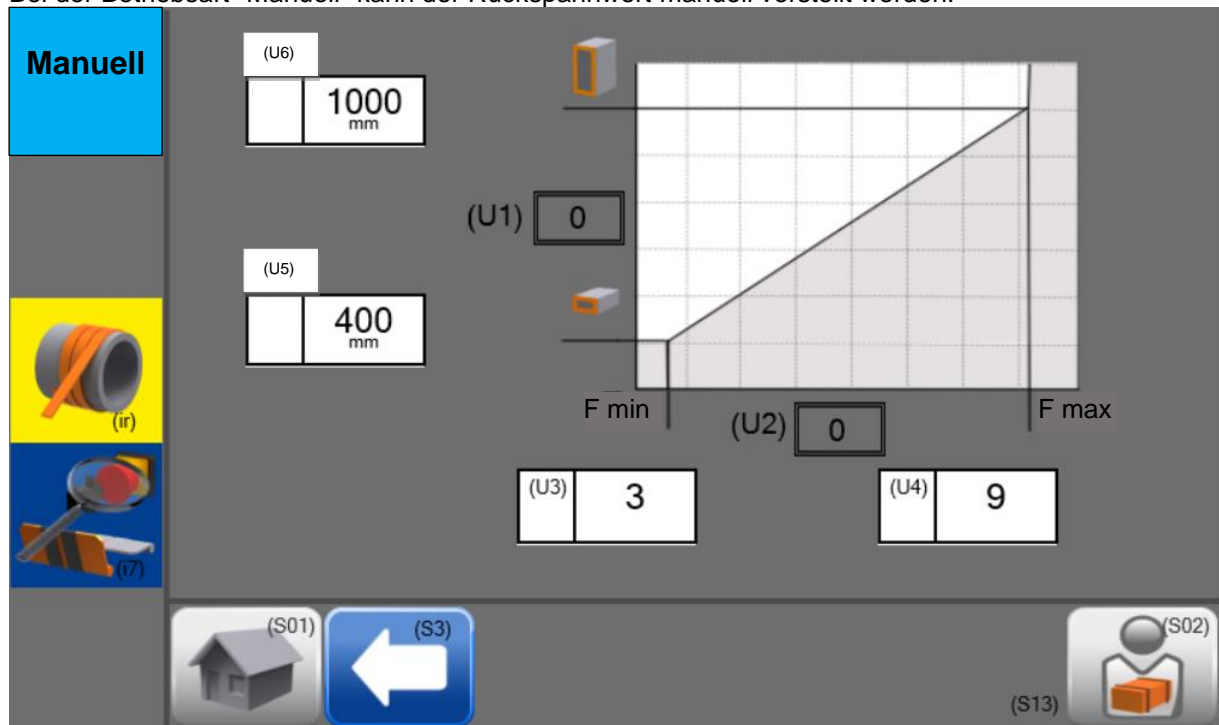
Dies gilt für alle Betriebsarten außer "Durchlauf ohne Umreifung" und "Manuell".

Die Einstellung "U3" = 3 und "U5" = 400 bedeutet zum Beispiel, dass alle Pakete bis zu einem Umfang von 400 mm mit Rückspannkraft 3 umreift werden.

Die Einstellung "U4" = 9 und "U6" = 1000 bedeutet zum Beispiel, dass alle Pakete ab einem Umfang von 1000 mm mit Rückspannkraft 9 umreift werden.

Zur Erklärung der Parameter siehe auch Kapitel 4.8.

Bei der Betriebsart "Manuell" kann der Rückspannwert manuell verstellt werden.



Das Diagramm zeigt die Einstellung der Rückspannkraft in Abhängigkeit vom Paketumfang. Die X-Achse stellt den Paketumfang dar, die Y-Achse die Rückspannkraft. Die Einstellung (U3) ist auf 3, (U4) auf 9, (U5) auf 400 mm und (U6) auf 1000 mm gesetzt. Die Einstellung (U1) ist auf 0 und (U2) auf 0. Die Betriebsart 'Manuell' ist ausgewählt. Die Steuerungselemente (S01) bis (S13) sind ebenfalls sichtbar.

Abbildung 62: Einstellung der Rückspannkraft – Umfang.

5.3.2.6.6 Einstellung der Rückspannkraft in Abhängigkeit von der Pakethöhe (Option)

Die Rückspannkraft kann in Abhängigkeit von der Pakethöhe über das Icon 38: Rückspannung



eingestellt werden.

Es öffnet sich das in Abbildung 63 dargestellte Fenster.

Dies gilt für alle Betriebsarten außer "Durchlauf ohne Umreifung" und "Manuell".

Die Einstellung "U3" = 3 und "U7" = 400 bedeutet zum Beispiel, dass alle Pakete bis zu einer Höhe von 400 mm mit Rückspannkraft 3 umreift werden.

Die Einstellung "U4" = 9 und "U8" =1000 bedeutet zum Beispiel, dass alle Pakete ab einer Höhe von 1000 mm mit Rückspannkraft 9 umreift werden.

Zur Erklärung der Parameter siehe auch Kapitel Rückspannung 4.8.

Bei der Betriebsart "Manuell" kann der Rückspannwert manuell verstellt werden.

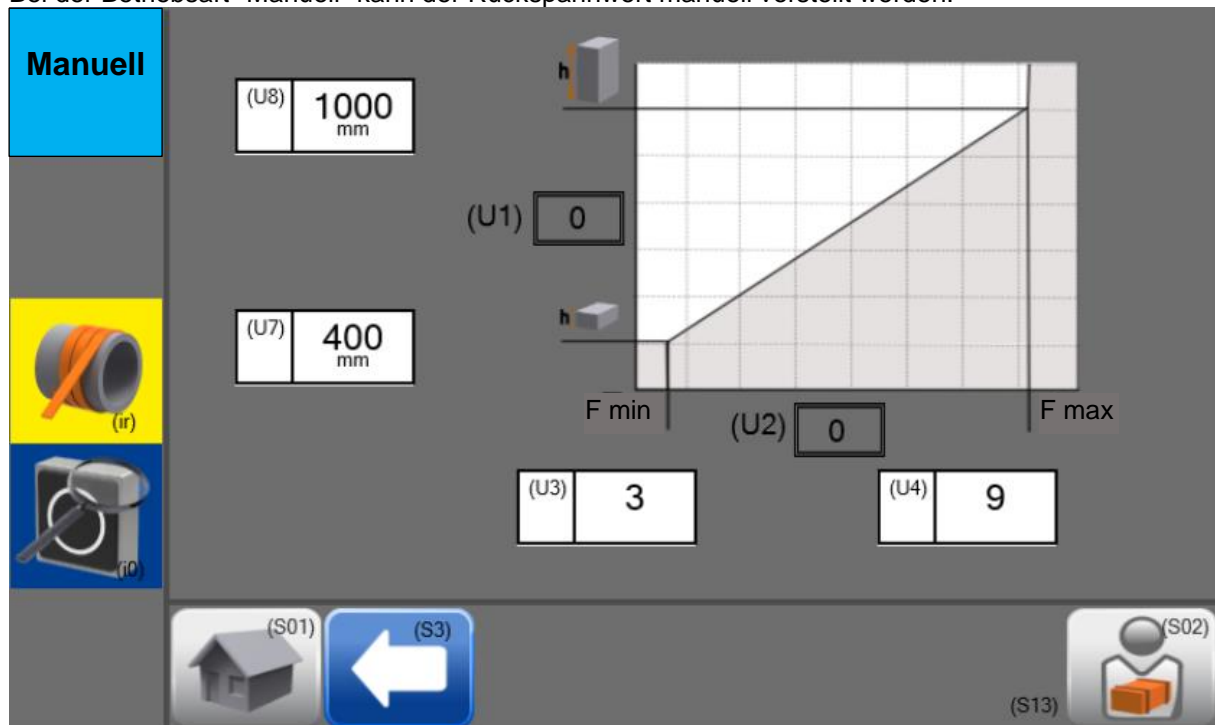
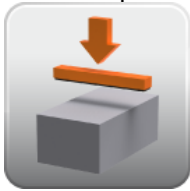


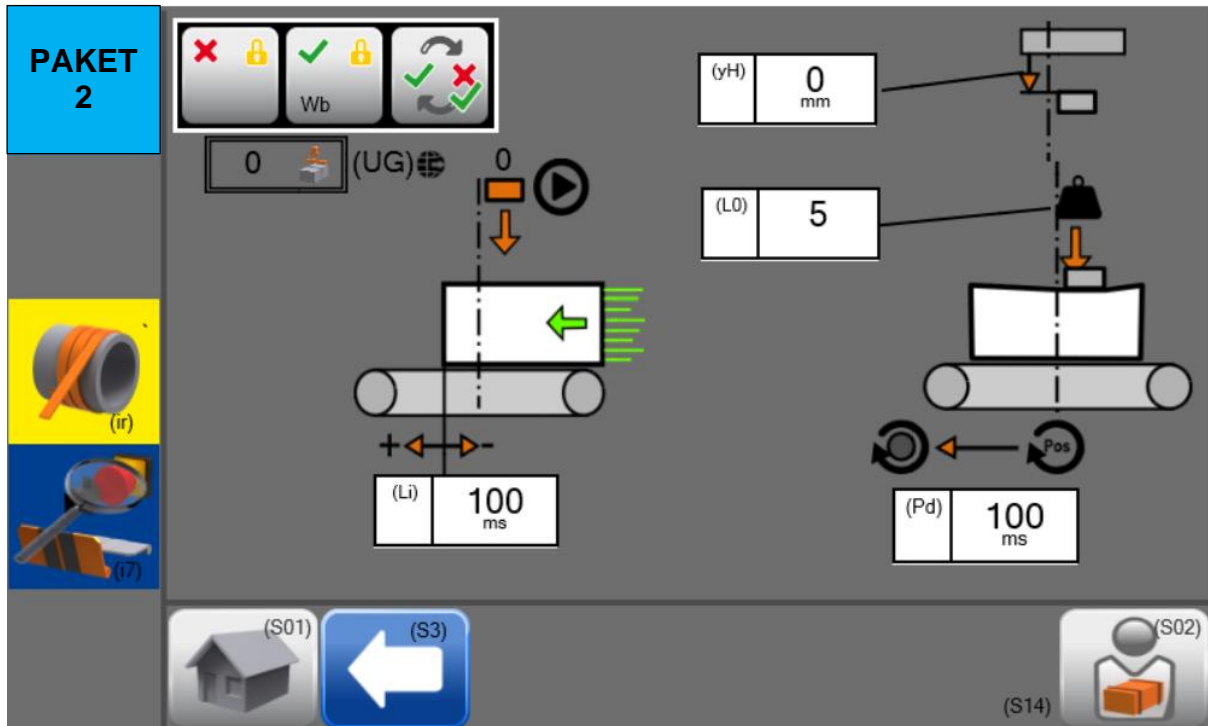
Abbildung 63: Einstellung der Rückspannkraft – Höhe.

## 5.3.2.6.7 Konfiguration der Paketpresse (Option)

Die Paketpresse kann über das Icon 10: Paketpresse



konfiguriert werden – jedoch nur bei Paketrezepten, die die Verwendung der Presse zulassen (nicht bei manueller Umreifung, nicht im Durchlaufbetrieb).



**Abbildung 64: Konfiguration der Paketpresse.**

Die einstellbaren Parameter sind:

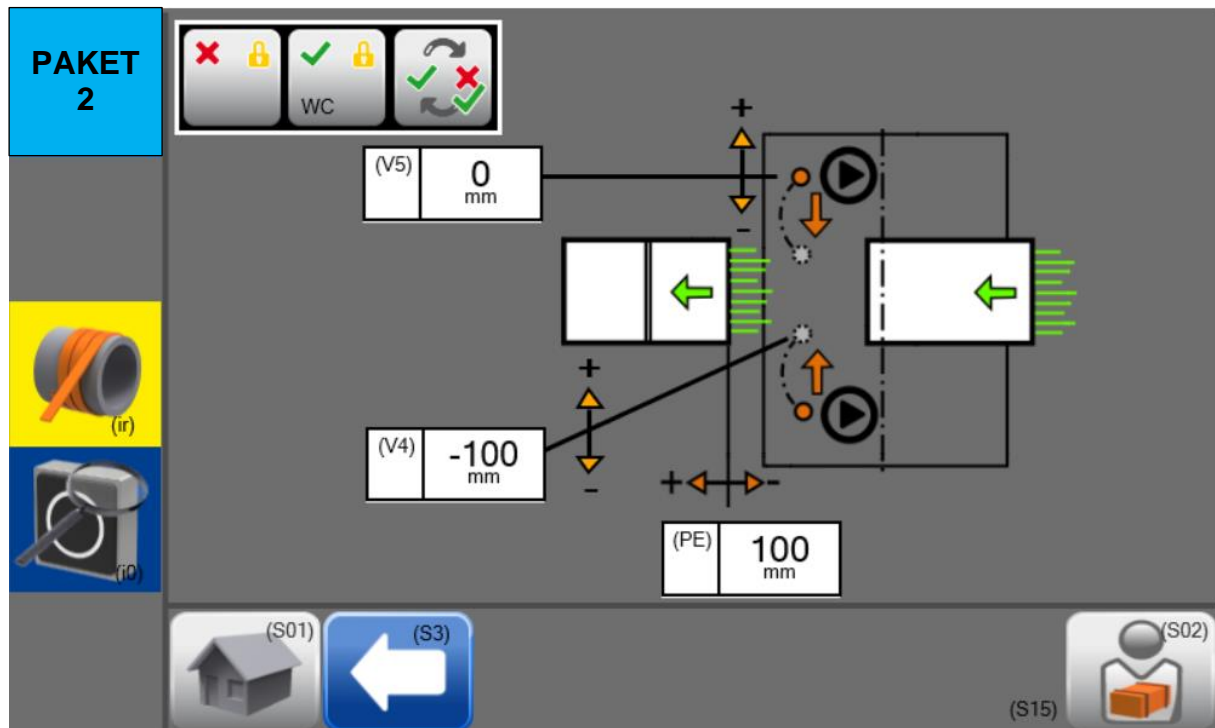
- die Sperrung der Presse (Icon 32): die Presse kann **nicht** durch den Bediener zugeschaltet werden!
- die Aktivierung der Presse (Icon 33): die Presse kann **nicht** durch den Bediener abgeschaltet werden!
- die Pressenfreigabe (Icon 34): der Bediener kann im Startbildschirm des Bedienermenüs die Presse zu- oder abschalten.
- die Pressenvorlaufzeit "Pd"(Erklärung siehe Tabelle 4)
- Parameter „yH“ dient zum Vorpositionieren der Presse – Pakethöhe wird dafür hier festgelegt.
- Abstand sanfte Presse "Li" legt die Position fest ab der sich dann die Presse sanfter (langsamer) bewegt (als Schutz für empfindliche Produkte) - **nur bei elektr. Presse!**
- Pressenkraft "L0" " legt die Kraft der Presse fest - **nur bei elektr. Presse!**

## 5.3.2.6.8 Konfiguration der Paketansläge (Option)

Die Paketansläge können über das Icon 11 (Icon 11: Paketansläge)



eingestellt werden, jedoch nur bei Paketrezepten, die eine Verwendung der Paketansläge zulassen. Es öffnet sich das in Abbildung 65 dargestellte Fenster.



**Abbildung 65: Konfiguration der Paketansläge.**

Die einstellbaren Parameter sind:

- die Sperrung der Paketansläge (Icon 32) die Paketansläge können **nicht** durch den Bediener zugeschaltet werden!
- die Aktivierung der Paketansläge (Icon 33) die Paketansläge können **nicht** durch den Bediener abgeschaltet werden!
- die Freigabe der Paketansläge (Icon 34) der Bediener kann im Startbildschirm des Bedienermenüs die Paketansläge zu- oder abschalten.
- die Paketanschlag-Verzögerung "PE" (Erklärung siehe Tabelle 4)
- Parameter V4: mit diesem Parameter kann der Arbeitshub der Anschläge eingestellt werden
- Parameter V5: mit diesem Parameter können die Anschläge auf die entsprechende Paketbreite vorpositioniert werden

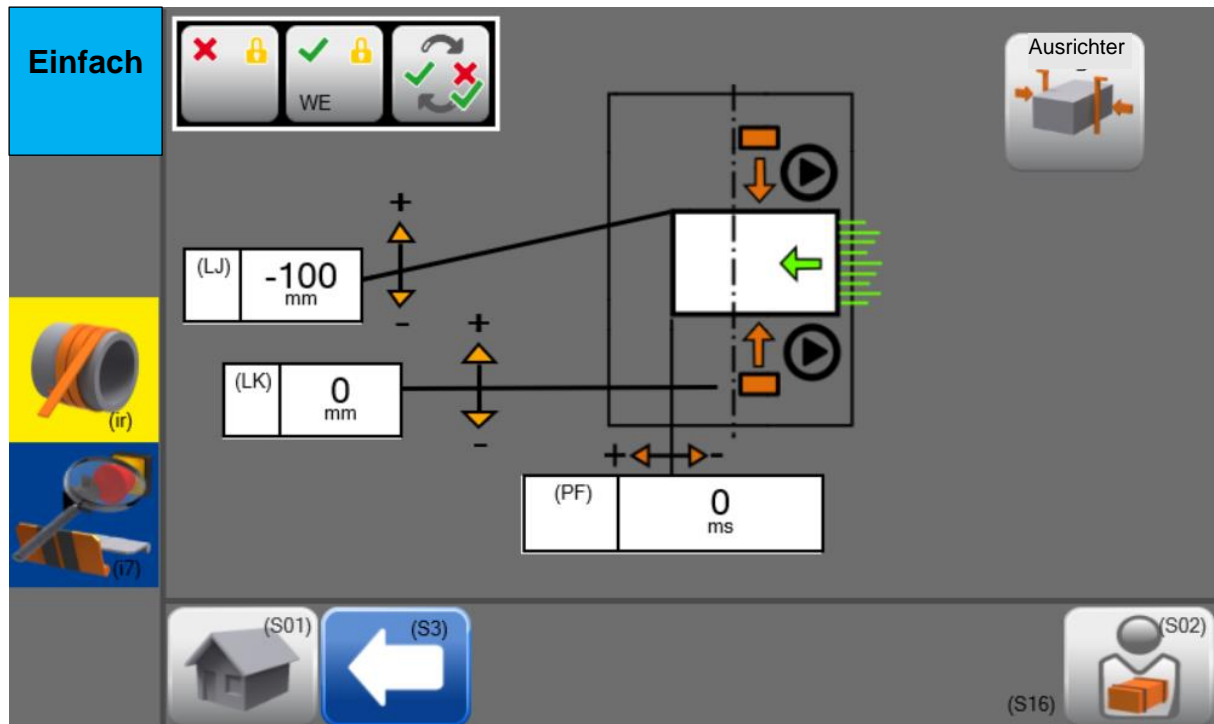
## 5.3.2.6.9 Konfiguration der Seitlichen Ausrichter (Option)

Die seitlichen Ausrichter können über das Icon 41: Seitliche Ausrichter



eingestellt werden, jedoch nur bei Paketrezepten, die eine Verwendung der seitlichen Ausrichter zulassen.

Es öffnet sich das in Abbildung 66 dargestellte Fenster.



**Abbildung 66: Konfiguration seitliche Ausrichter**

Die einstellbaren Parameter sind:

- die Sperrung der Ausrichter (Icon 32) die Ausrichtanschläge können **nicht** durch den Bediener zugeschaltet werden!
- die Aktivierung der Ausrichter (Icon 33) die Ausrichtanschläge können **nicht** durch den Bediener abgeschaltet werden!
- die Freigabe der Ausrichter (Icon 34) der Bediener kann im Startbildschirm des Bedienermenüs die Ausrichtanschläge zu- oder abschalten.
- die seitlichen Ausrichter werden mit Vorlaufzeit (T11) "PF" gestartet (Erklärung siehe Tabelle 4)
- Parameter LK: mit diesem Parameter können die Ausrichter auf die entsprechende Paketbreite vorpositioniert werden
- Parameter LJ: mit diesem Parameter kann der Arbeitshub der Ausrichter eingestellt werden

Die Ausrichter sind so programmiert, dass eine kurze Ausrichtung der Pakete bereits bei Einlauf in die Maschine erfolgt (vordere Ausrichtung). Dazu stoppt das Paket kurz, bevor es in die

Umreifungsposition einfährt und hier vor dem Umreifen / Pressen ein weiteres Mal ausgerichtet wird (hintere Ausrichtung).



Ist dieser Button aktiv (falls optionale Ausrichter vorhanden sind), dienen die Paketanschlüge zusammen mit den seitlichen Ausrichtern gleichzeitig zum Ausrichten des Paketes.

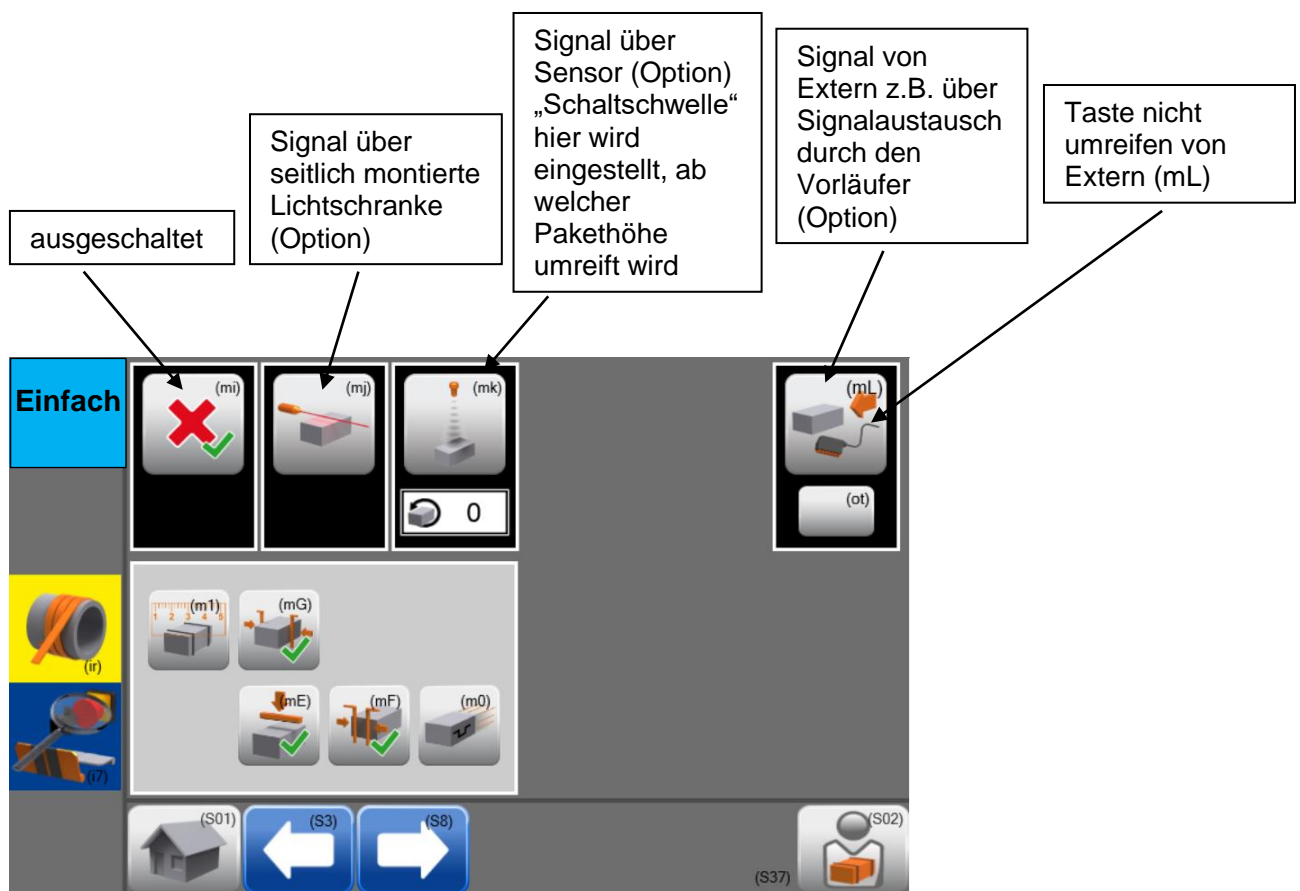
## 5.3.2.6.10 Paket nicht umreifen

Über das Icon 50: Paket nicht umreifen



öffnet sich das in Abbildung 67 dargestellte Fenster.

Mit diesem Icon stellt der Einsteller ein, unter welchen Bedingungen das Paket nicht umreift werden soll. Die Einstellung kann für jedes Paketzept unterschiedlich erfolgen.



**Abbildung 67: Einstellungen für „Paket nicht umreifen“**

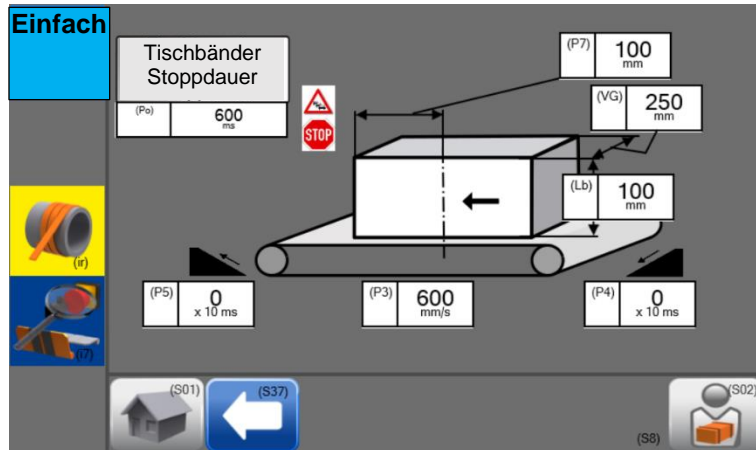
In dieser Ansicht kann gewählt werden:

- Funktion Aus / Ein (mi)

- Signal über Lichtschranke (mj)
- Signal über Höhenerkennung (Höhe eingeben) (mk)
- Signal von extern (mL)

Zur Erklärung der Zeiten siehe auch Tabelle 4.

Hinter den Paketeinstellungen können weitere Parameter angewählt werden. Zum Beispiel kann eingestellt werden, ob und wie lange das Paket im Durchlauf stoppen soll.



**Abbildung 68: Einstellungen für Durchlauf nicht unreifer Pakete**

Über Parameter (m0) kann Durchlauf oder Durchlauf mit Taktung angewählt werden. Bei Durchlauf mit Taktung kann die Presse ein- oder ausgeschaltet werden.

Außerdem ist die Aktivierung weiterer Optionen wie seitliche Lichtschranke oder „Paket nicht unreifen von Extern“ möglich.

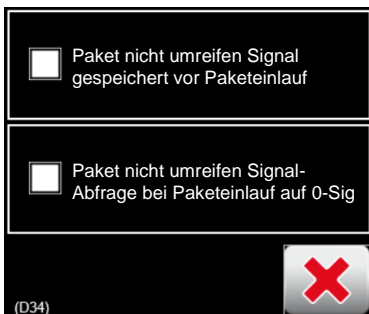
Über Parameter (m1) kann mit dem Timer "Po" gewählt werden, ob das Paket stoppen soll (damit Abstand zum vorherigen Paket beibehalten wird = Timer ungleich 0) oder nicht (Timer gleich Null).

#### 5.3.2.6.11 Paket nicht unreifen extern (Option)

Mit dem Aktivieren der Taste



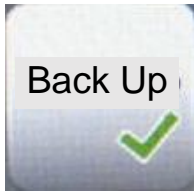
wird die Funktion freigeschaltet, über externes Signal zu steuern, wenn Pakete nicht unreifen werden sollen. Über Parameter (ot) wird dafür die Signalabfrage definiert (siehe Abbildung 69).



**Abbildung 69: Wahlmöglichkeiten Signalverarbeitung externes Signal**

#### 5.3.2.6.12 Back Up-Funktion zum Ersetzen einer ausgefallenen Maschine (Option)

Mit dem Aktivieren des Icon 49: Back Up



kann der Ausfall einer benachbarten Maschine kompensiert werden, indem von Einfach- auf Parallelumreifung geschaltet wird.  
Diese Funktion wird in Feld C (Statusmeldung, siehe Abbildung 29) als "Back Up" angezeigt. Die Einstellung kann für jedes Paketrezept unterschiedlich erfolgen.

#### 5.3.2.6.12.1 Back Up ausgeschaltet



Die Back Up Funktion ist ausgeschaltet. Sobald die Maschine eine Störung hat, stoppt sie.

Abbildung 70: Back Up ist ausgeschaltet

#### 5.3.2.6.12.2 (oL) Bei Störung automatische Umschaltung auf Durchlauf ohne Umreifung

Bei verschiedenen Störungen ist noch ein Paketdurchlauf ohne Umreifung möglich. Ist der Parameter (oL) aktiviert, erfolgt diese Umschaltung automatisch.

Die Einstellung kann für jedes Paketrezept unterschiedlich gewählt werden.

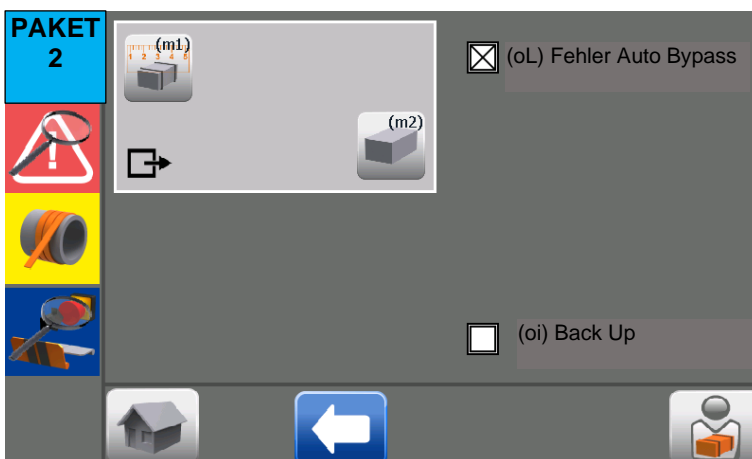
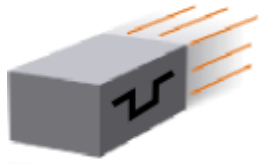
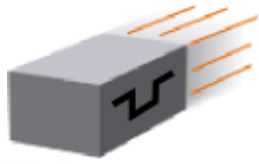


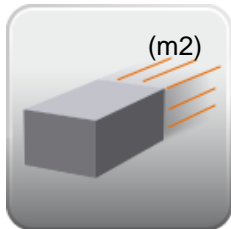
Abbildung 71: Back Up eingeschaltet, Durchlauf bei Störung

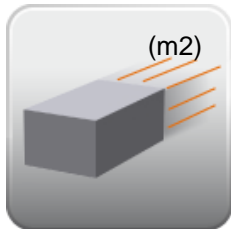
Es kann zwischen zwei Durchlaufbetriebsarten gewählt werden:

(m2)



Anwahl von  bedeutet:  
Jedes Paket stoppt für eine einstellbare Zeit und läuft dann unumreift aus der Maschine.



Anwahl von  bedeutet:  
Paket läuft unumreift durch die Maschine.

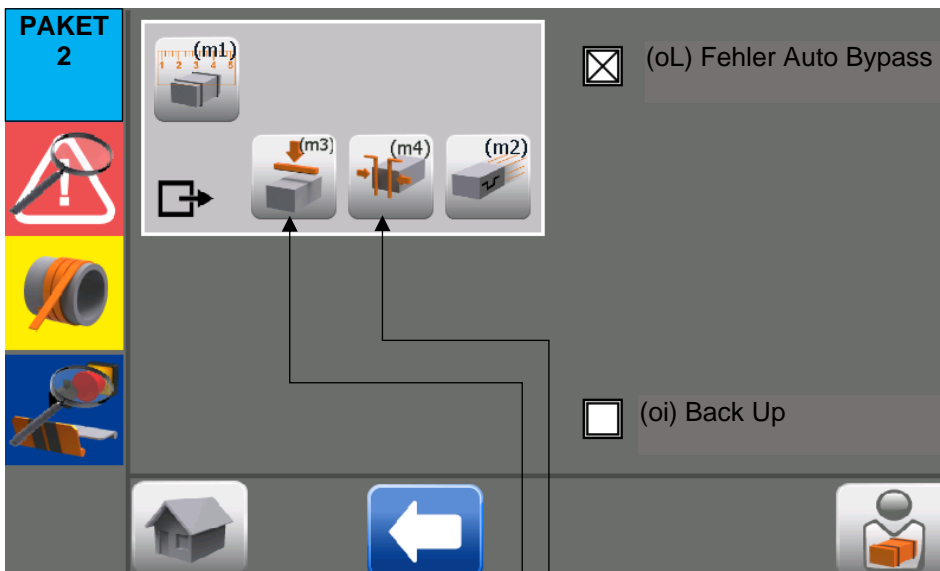


Abbildung 72: Durchlauf bei Störung

Hier kann je nach Maschinenausstattung und Betriebsart, Zubehör deaktiviert oder aktiviert werden.

Die Einstellung kann für jedes Paketrezept unterschiedlich gewählt werden.



Anwahl von  bedeutet:  
Einstellung von Paketparametern (Stopp – Position, Transportgeschwindigkeit, Brems – und Anfahrampen, Stoppdauer) möglich.

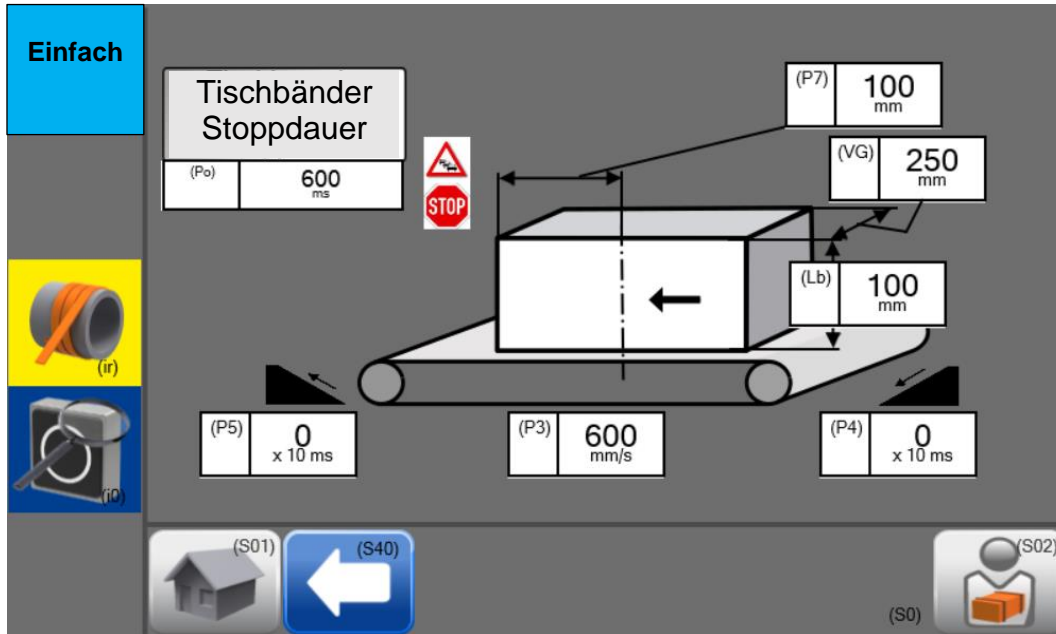


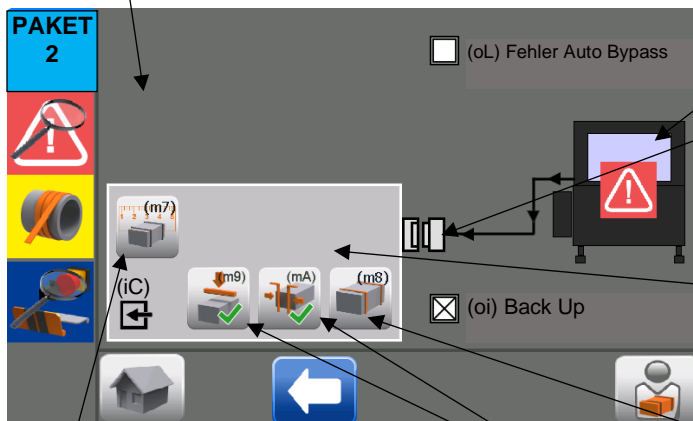
Abbildung 73: Einstellung von Stopp - Parametern

5.3.2.6.12.3 (oi) Back Up Anforderung von Extern

Mit dem Parameter (oi) kann die „Back Up Anforderung“ aktiviert werden. Die Einstellung kann für jedes Paketrezept unterschiedlich gewählt werden.

„Back Up Anforderung“ von Partnermaschine

Bei Störung stoppt  
Die Maschine



Die Partnermaschine hat eine  
Störung.

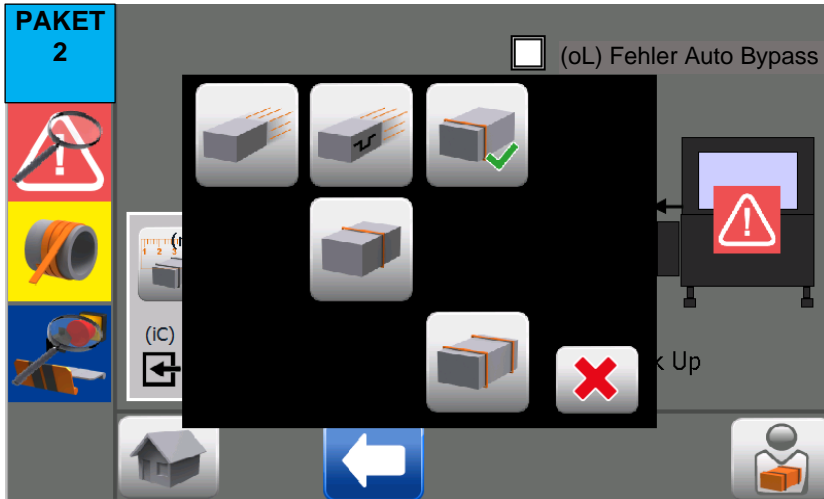
Es wird über die Verkettung eine  
„Back Up Anforderung“ übermittelt.

Die Maschine schaltet automatisch  
auf diese Einstellung um, wenn die  
„Back Up Anforderung“ aktiv wird.  
Beispiel: die Maschine arbeitet mit  
der Betriebsart „Einfachumreifung“  
und schaltet bei einer Anforderung  
auf „Parallelumreifung“ um.

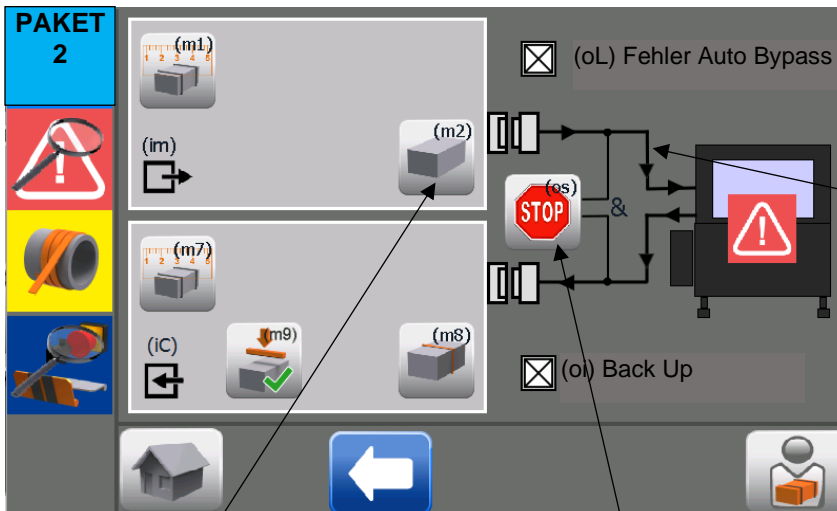
Einstellung der Betriebsart auf welche  
bei Anforderung umgeschaltet wird.

Einstellung der Paket- Stopp-  
position und  
Transportgeschwindigkeit.  
Diese Parameter gibt es in jedem Rezept  
nur einmal, wird z.B. die Transport-  
geschwindigkeit verändert, ändert sie  
sich auch beim „Normalbetrieb“.

Hier kann je nach Maschinen-  
ausstattung und Betriebsart, Zubehör  
deaktiviert oder aktiviert werden.



5.3.2.6.12.4 Back Up Anforderung nach Extern  
„Back Up Anforderung“ an Partnermaschine



Die Maschine hat eine Störung.

Es wird über die Verkettung eine „Back Up Anforderung“ an die Partnermaschine übermittelt.

Die Maschine selbst, schaltet wie in diesem Beispiel, automatisch auf Durchlauf ohne Umreifung um.

Einstellung, wenn beide Maschinen eine Störung haben („Back Up Anforderung beider Maschinen aktiv):

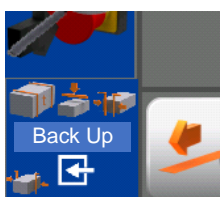


Die Maschine stoppt.

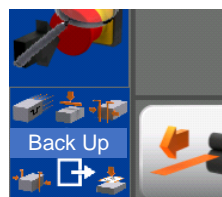


Die Maschine arbeitet im Durchlaufbetrieb, der unter (m2) eingestellt ist weiter.

Back Up Anforderung von „Extern“



Back Up Anforderung nach „Extern“



5.3.2.6.13 Timereinstellung

Über Anwahl des Icon 31: Timer



lassen sich die verschiedene Timer für jedes Paketrezept einzeln verstellen. Es öffnet sich das in Abbildung 74 dargestellte Fenster.



**Abbildung 74: Timereinstellung**

Über Weiterblättern mit den Pfeilsymbolen Icon 43/ Icon 44 gelangt man ggf. zu weiteren Zeiteinstellungen. Zur Erklärung der Zeiten siehe auch Tabelle 4.

#### 5.3.2.6.14 Stand - By Tischbänder

Wenn keine Pakete in die Maschine transportiert werden, schaltet die Fördertechnik der Umreifungsmaschine nach der Zeit, die im Timer Po eingestellt werden kann, ab. Der Timer ist in Abbildung 73 zu finden.

Bei 0 - Signal am Eingang (Verkettungsstecker) X2/A7 und nicht betätigter Lichtschranken B3, B4, B9 (siehe auch Abbildung 21) läuft die unter "Po" eingestellte Zeit ab (WE= 30se) und die Fördertechnik schaltet aus.

Durch Betätigen der ersten Lichtschranke am Einlauf (oder jeder der Lichtschranken B3, B4, B9), Starttaster, externes Signal auf Eingang X2/A7 oder durch Drücken des Icons, startet die Fördertechnik wieder. Ist im Timer "Po" die Zeit 0 eingestellt, schaltet die Fördertechnik der Umreifungsmaschine nie ab.

Icon 25: Stand-By



## 5.4 Befestigen der Bandspule

Siehe hierfür auch Abbildung 75.

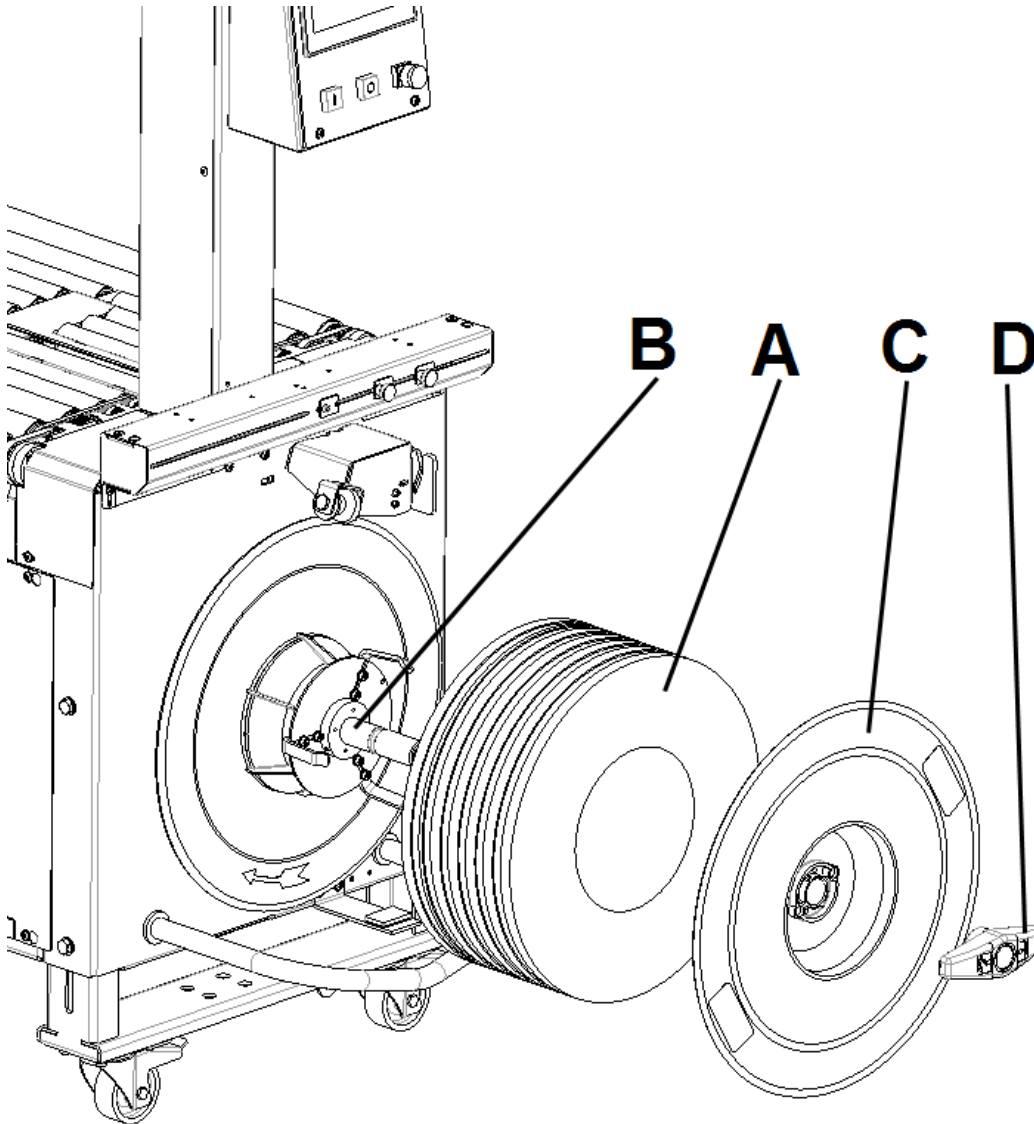
Die Spannmutter (D) lösen und die Spulenscheibe (C) entfernen

Die Bandspule (A) auf die Aufnahme (B) schieben. Dabei müssen die Pappscheiben auf der Spule bleiben.

Die Bandspule muss sich beim Abziehen des Umreifungsbandes im Uhrzeigersinn drehen (siehe Pfeil auf Spulenscheibe C).

Die Spulenscheibe (C) auf die Welle der Spulenlagerung aufstecken und mit der Spannmutter (D) handfest anziehen, bis die Spulenteller an den Pappscheiben anliegen. Die Spulenscheiben dürfen sich nicht abheben!

Sicherungsbänder und Aufkleber entfernen.



**Abbildung 75: Befestigen der Bandspule**

## 5.5 Einrichten der Tischbänder

Die Geschwindigkeitsprofile der Tischbänder werden über das Bedienteil eingestellt (siehe Kapitel 5.3.2.6.3).

## 5.6 Einrichten der Presse (Option)

Die Presse kann über das Bedienteil zu- oder abgeschaltet werden. Einstellungen siehe hierfür Kapitel 5.3.2.6.7.

## 5.7 Einrichten der Paketanschläge (Option)

Die Paketanschläge sichern den Stapel vor dem Umkippen; können jedoch nicht zum Stoppen des Pakets verwendet werden!

In Kapitel 5.3.2.6.8 wird beschrieben, wie die Paketanschläge zu- oder abgeschaltet und deren Parameter konfiguriert werden können.

## 5.8 Einrichten der seitlichen Ausrichter

Die Ausrichter richten das Packgut, sobald es in die Umreifungsposition einläuft, gleichmäßig seitlich aus. Verrutschte Exemplare im Stapel werden wieder gerichtet.

In Kapitel 5.3.2.6.9 wird beschrieben, wie die Ausrichter zu- oder abgeschaltet und deren Parameter konfiguriert werden können.

## 5.9 Einrichten auf eine bestimmte Paketlänge

Um die Maschine auf eine bestimmte Paketlänge einzustellen, muss erst über die Tischbänder/Rollentisch die Stoppposition eingerichtet werden (siehe Kapitel 5.3.1.1 und 5.3.2.6.8). Dann werden die Paketanschläge an das Paket herangeschoben.

## 5.10 Inbetriebnahme / Bedienung

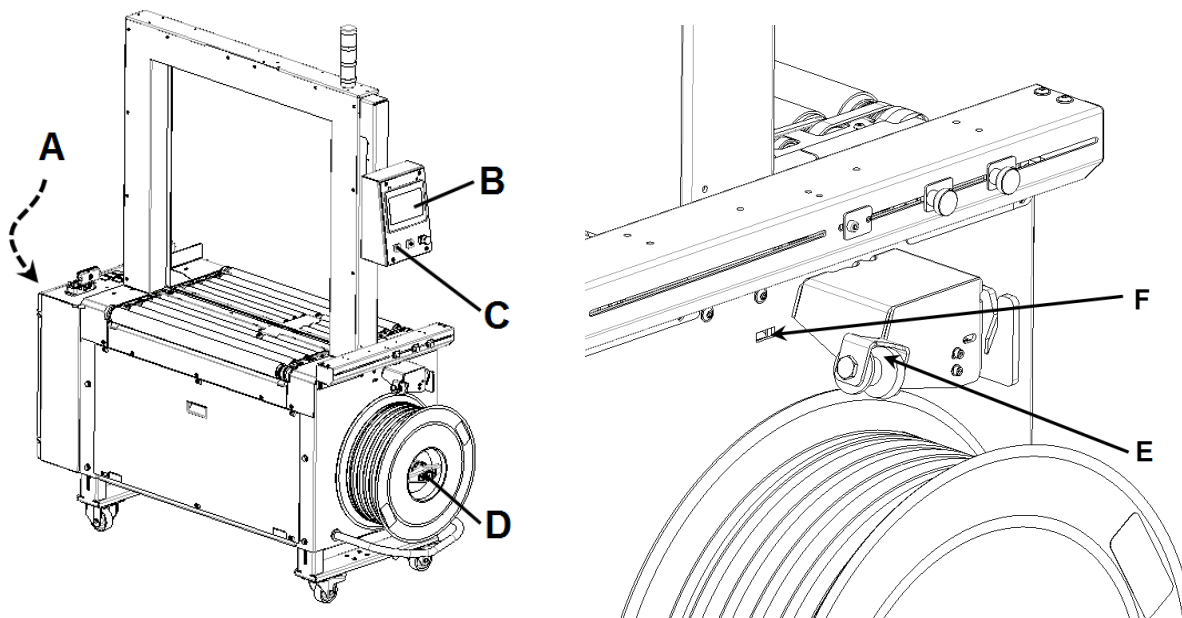
### 5.10.1 Einschalten der Maschine

- Hauptschalter auf "I ON" stellen.
- Nach dem Einschalten der Maschine beginnt die Aufheizzeit der Schweißzunge (ca. 30 s).
- Nach dem Einschalten der Maschine warten, bis die Leuchtdiode am Bedienteil grünes Dauerlicht zeigt und auf der Anzeige "IO" erscheint.

### 5.10.2 Einfädeln des Umreifungsbandes

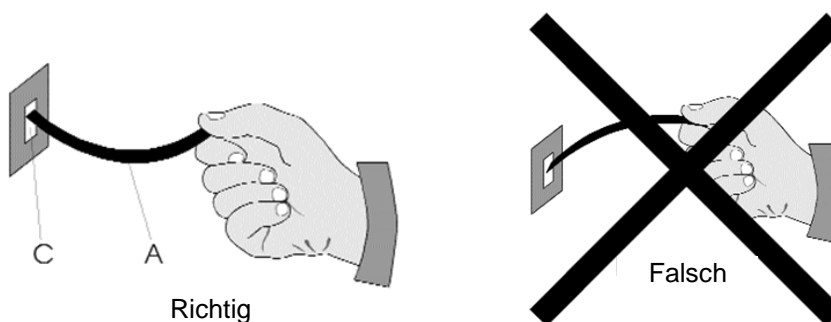
Siehe hierfür Abbildung 76 und Abbildung 77.

- Hauptschalter (A) auf "1" stellen. In der Anzeige (B) erscheint das Icon 18: Bandspule leer.
- Starttaste (C) drücken. Spulenbremse (D) beginnt zu takten, Speicherantrieb läuft an
- Bandende über die Umlenkrolle (E) in den Bandkanal (F) einführen. Bandkrümmung beachten (siehe auch Aufkleber auf Maschine)!
- Band wird erkannt und Speicherantrieb stoppt.
- Nach Betätigen der Starttaste (C) fädelt die Maschine selbstständig ein.



**Abbildung 76: Einfädeln des Umreifungsbandes.**

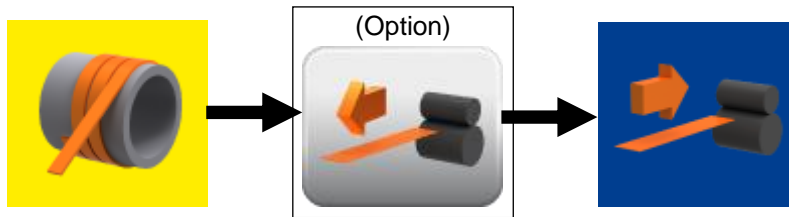
Links: Übersicht, rechts: Details.



**Abbildung 77: Korrektes Einfädeln unter Berücksichtigung der Bandkrümmung**

## 5.10.3 Warnung Bandende

Bei Ende des Umreifungsbandes auf der Spule bzw. bei Anzeige Bandmangel zuerst das Umreifungsband aus der Maschine fördern, dann erneut einfädeln.



**Abbildung 78:** Vorgehensweise bei Anzeige Bandende

## 5.10.4 Betriebsarten

Beachten Sie die Hinweise zu den Lichtschranken (Kapitel 4.6) und deren Einstellung (Kapitel 4.7), sowie Tabelle 4 die Beschreibung zu den Zeiten.

### 5.10.4.1 Manueller Betrieb



Im manuellen Betrieb wird die Umreifung über das Betätigen der Starttaste ausgelöst. Lichtschranken, Presse und Paketanschlüge sind ohne Funktion.

Die Rückspannung kann manuell eingestellt werden (siehe hier Abbildung 32: Rückspanwerte und Kapitel 5.3.2.5.1).

### 5.10.4.2 Durchlauf ohne Umreifung



Die Pakete durchlaufen die Maschine, ohne umreift zu werden. Während in der Anzeige das Icon 13: Betriebsbereit steht, ist die Maschine im Normalbetrieb. Hat die nachlaufende Maschine eine Störung, erlischt das Icon und das Icon 39: Auslauffreigabe erscheint. Die Maschine dient nun als Stauplatz. Nach Freigabe durch die nachlaufende Maschine nimmt die Umreifungsmaschine ihre Arbeit selbständig wieder auf.

Presse und Paketanschlüge sind ohne Funktion.

## 5.10.4.3 Durchlauf ohne Umreifung mit Taktung



Die Pakete durchlaufen die Maschine, ohne umreift zu werden. Während in der Anzeige das Icon 13: Betriebsbereit steht, ist die Maschine im Normalbetrieb.  
Hat die nachlaufende Maschine eine Störung, dient die Umreifungsmaschine als Stauplatz.

Verschiedene Parameter können die Durchlauf Funktion beeinflussen:

- Stopp – Zeit Fördertechnik („Po“)
- Anhalteposition („P7“) bezogen auf die Vorderkante

Optionen zur Paketausrichtung, z.B. Presse und Paketanschläge, können hinzugeschaltet werden.

## 5.10.4.4 Vordere Umreifung/ Einfachumreifung



Das einlaufende Paket durchbricht die Auslöselichtschanke B4, damit startet die Zeit "P7".  
Nach Ablauf der Zeit "P7" stoppen die Transportbänder. Ist die Sicherheitslichtschranke B3 bedeckt wird nun der Umreifungsvorgang ausgelöst.

Anschließend wird das umreifte Packgut aus der Maschine heraus transportiert.

Je nach Paketgewicht verändert sich der Anhalteweg (aufgrund der Massenträgheit) der Pakete.

Die einlaufenden Pakete müssen zueinander einen Abstand besitzen, der sicherstellt, dass die Paketanschläge ganz nach innen schwenken können und dass die Lichtschranken freien Durchgang zu den Reflektoren haben.

Das nächste Paket wird erst wiedererkannt, wenn die Lichtschranke B4 nach der Umreifung kurz frei war.

Um den Abstandwert von der Vorderkante zu ändern, muss der zugehörige Parameterwert („P7“) geändert werden. Für einen geringeren Abstand muss der Wert verringert, für einen größeren Abstand erhöht werden.

## 5.10.4.5 Hintere Umreifung



Die hintere Umreifung wird ausgelöst, wenn die vorher abgedeckte Lichtschranke B9 wieder frei wird und die dadurch gestartete Zeit "P8" abgelaufen ist. Gleichzeitig muss die Lichtschranke B3 abgedeckt sein. Um den Abstandwert von der Hinterkante zu ändern, muss der zugehörige Parameterwert („P8“) geändert werden. Für einen geringeren Abstand muss der Wert verringert, für einen größeren Abstand erhöht werden.

Wird jedoch B3 frei, bevor der Timer "P8" abgelaufen ist, kann das Paket nicht mehr umreift werden, da es bereits die Umreifungsebene passiert hat.

Je nach Paketgewicht verändert sich der Anhalteweg (aufgrund der Massenträgheit) der Pakete.

Das nächste Paket wird erst wiedererkannt, wenn die Lichtschranke B4 nach der Umreifung kurz frei war.

## 5.10.4.6 Parallelumreifung – über Abstand (Standard)



Der Abstand der Umreifungen zu Paketvorderkante und zur Pakethinterkante ist immer gleich. Das einlaufende Paket durchbricht die Auslöselichtschanke B4, damit startet die Zeit "Pb". Nach Ablauf dieser Zeit stoppen die Transportbänder. Ist die Sicherheitslichtschranke B3 bedeckt, wird nun der Umreifungsvorgang ausgelöst. Anschließend laufen die Transportbänder wieder an. Die hintere Umreifung wird ausgelöst, wenn die vorher abgedeckte Lichtschranke B9 wieder frei wird und die dadurch gestartete Zeit "Pt" abgelaufen ist. Gleichzeitig muss die Lichtschranke B3 abgedeckt sein. Um den Abstandwert von der Vorder- oder Hinterkante zu ändern, muss der zugehörige Parameterwert („Pb“ bzw. „Pt“) geändert werden. Für einen geringeren Abstand muss der Wert verringert, für einen größeren Abstand vergrößert werden. Je nach Paketgewicht verändert sich der Anhalteweg (aufgrund der Massenträgheit) der Pakete. Wird jedoch B3 frei, bevor der Timer "Pt" abgelaufen ist, kann das Paket nicht mehr umreift werden, da es bereits die Umreifungsebene passiert hat.

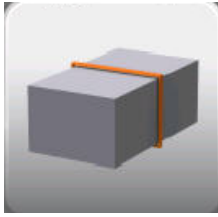
## 5.10.4.7 Parallelumreifung – über Zeit



Der Abstand der Umreifungen zueinander ist immer gleich.

Das einlaufende Paket durchbricht die Auslöselichtschanke B4, damit startet die Zeit "Pb". Nach Ablauf dieser Zeit stoppen die Transportbänder. Ist die Sicherheitslichtschranke B3 bedeckt wird nun der Umreifungsvorgang ausgelöst. Anschließend laufen die Transportbänder wieder an. Die hintere Umreifung wird ausgelöst, wenn die eingestellte Zeit "P9" abgelaufen ist, und die Sicherheitslichtschranke B3 bedeckt ist. Je nach Paketgewicht verändert sich der Anhalteweg (aufgrund der Massenträgheit) der Pakete. Wird während des Transports zur 2. Umreifung die Lichtschranke B3 frei, erfolgt keine weitere Umreifung. Das nächste Paket wird erst wiedererkannt, wenn die Lichtschranke B4 nach der Umreifung kurz frei war. Um den Abstandwert von der Vorderkante zu ändern, muss der zugehörige Parameterwert („Pb“) geändert werden. Um den Abstandwert zwischen den beiden Umreifungen zu ändern, muss der zugehörige Parameterwert („P9“) geändert werden. Für einen geringeren Abstand muss der Wert verringert, für einen größeren Abstand erhöht werden.

## 5.10.4.8 Mittige Umreifung



Das einlaufende Paket unterbricht die Lichtschranke B9, diese misst, über die Zeitdauer bis sie wieder frei wird, die Paketlänge.

Die Lichtschranke B4 startet die Zeit für die halbe Paketlänge, anschließend startet noch die "PC"-Korrekturzeit Mittigumreifung, nach Ablauf dieser Zeit wird (sofern die Lichtschranke B3 abgedeckt ist) die Umreifung ausgelöst.

Je größer "PC" ist umso weiter verschiebt sich die Umreifung zur Pakethinterkante.

## 5.10.4.9 Mehrfachumreifung



Das einlaufende Paket durchbricht die Auslöselichtschranke B4, damit startet die Zeit "Pb".

Nach Ablauf dieser Zeit stoppen die Transportbänder. Ist die Sicherheitslichtschranke B3 bedeckt wird nun der Umreifungsvorgang ausgelöst.

Anschließend laufen die Transportbänder wieder an.

Die weiteren Umreifungen werden in gleichmäßigen Abständen platziert.

Der Abstand kann mit Parameter "PA" (Mehrfachumreifung) eingestellt werden.

Es werden so lange Umreifungen im gleichen Abstand angebracht, bis die Lichtschranke hintere Umreifung B9 frei wird.

Dies startet dann die Zeit "Pt" für die hinterste Umreifung. Die Umreifung wird ausgelöst, wenn die Zeit abgelaufen und Lichtschranke B3 bedeckt ist.

Die Anzahl der Umreifungen hängt von der Paketlänge und den eingestellten Zeiten "Pb", "PA" und "Pt" ab.

## 5.10.4.10 Dreifachumreifung



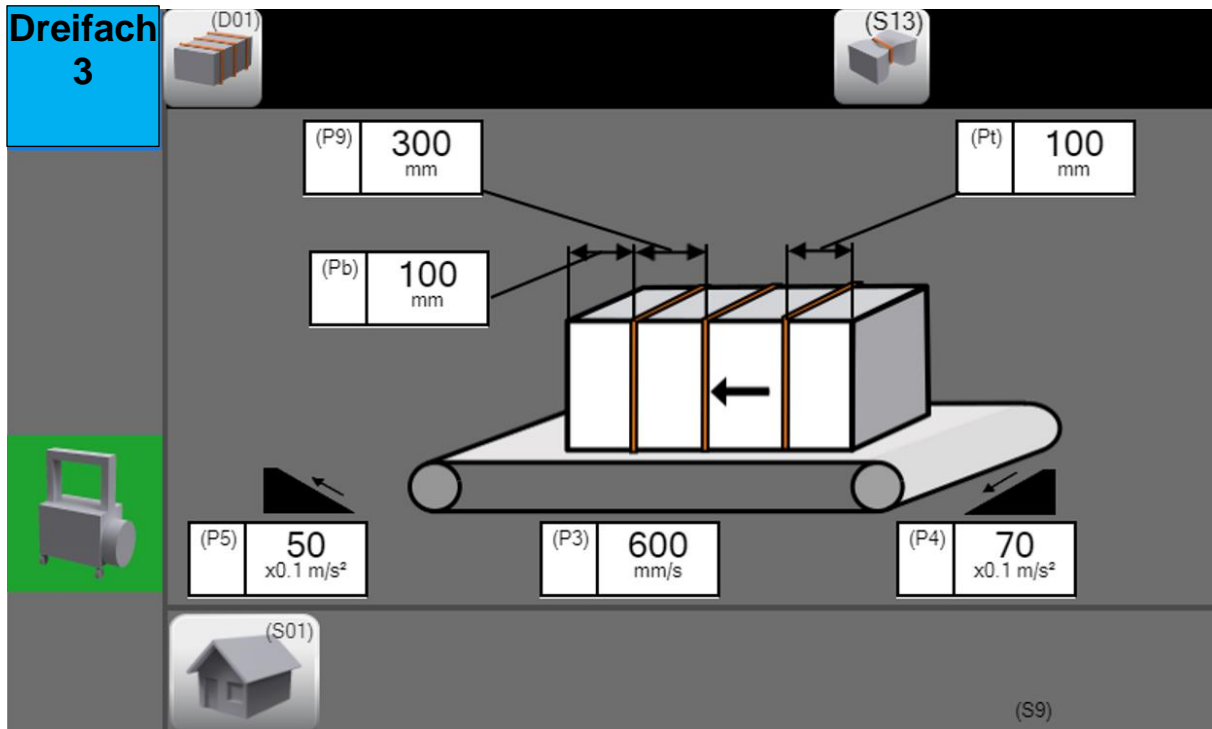
Das einlaufende Paket durchbricht die Auslöselichtschranke B4, damit startet die Zeit "Pb".

Nach Ablauf dieser Zeit stoppen die Transportbänder. Ist die Sicherheitslichtschranke B3 bedeckt wird nun der Umreifungsvorgang ausgelöst.

Anschließend laufen die Transportbänder wieder an.

Die 3 Umreifungen werden in festgelegten Abständen platziert.

Die erste Umreifung wird von der Vorderkante ausgehend mit Parameter "Pb" festgelegt. Die hintere Umreifung (3. Umreifung) wird mit Parameter „Pt“ von der Hinterkante ausgehend festgelegt. Der Abstand zwischen der ersten und zweiten Umreifung wird mit „P9“ festgelegt.



**Abbildung 79: Dreifachumreifung**

#### 5.10.4.11 Automatische Umschaltung der Umreifungsabstände oder der Umreifungsart (Option)

Die Maschine kann, je nachdem was gewünscht ist, unterschiedliche Paketlängen, Paketbreiten, Pakethöhen oder Paketausführungen erkennen und davon abhängig die Abstände der Umreifungen einstellen oder auf unterschiedliche Umreifungsarten umschalten. Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an den Signode-Service.

## 6 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG



**WICHTIG!**

Die große Zuverlässigkeit und Lebensdauer Ihrer Umreifungsmaschine hängt wesentlich von der regelmäßigen Reinigung und Wartung ab.

**WARNUNG!**

- Störungsbeseitigungen, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten darf nur eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
- Maschine vom Stromnetz trennen.
- Maschine nur dann wieder in Betrieb nehmen, wenn sämtliche Verkleidungen und Schutzeinrichtungen wieder montiert und funktionsfähig sind.
- Werkzeuge und herumliegende Maschinenteile aus der Umreifungsmaschine nehmen.
- Beim Ausblasen der Maschine Schutzbrille tragen
- Beim Öffnen der Tischplatte ist die Schweißzunge noch heiß! Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

### 6.1 Wartungsplan

WAS	WANN	WER
sicherheitstechnische Überprüfung	siehe Prüfintervalle Punkt 2.2.4	Bediener
partielles Reinigen, siehe Punkt 6.3.1	wöchentlich	Bediener
Verschlussaggregat schmieren (Klemmbacken und Klemmbackenführung)	jährlich	eingewiesenes Fachpersonal (siehe Serviceanleitung)
Funktionstest ggf. Einstellarbeiten	Monatlich oder nach 100.000 Umreifungen halbjährlich oder nach 600.000 Umreifungen jährlich oder nach 1.200.000 Umreifungen	eingewiesenes Fachpersonal (siehe Serviceanleitung)
Gesamtreinigung	Jährlich oder nach 1.200.000 Umreifungen	eingewiesenes Fachpersonal (siehe Serviceanleitung)
Großer Check	Nach 3.000.000 Umreifungen	Hersteller



**WICHTIG!**

Die Wartungen müssen von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

## 6.2 Schmierstoffe

- Verwenden Sie nur die genannten oder gleichwertige Schmierstoffe (siehe Tabelle 6).
- Für Schäden, die auf den Einsatz falscher Schmierstoffe zurückzuführen sind, entfällt der Garantieanspruch.
- Der Schmierstoff (E) muss harzfrei sein.

**Tabelle 6: Schmierstoffe**

Stoff	Hersteller	Bezeichnung
<b>A</b>	Aral	Mehrzweckfett K2K-30 Multipurp. Grease K2K-30
	Esso	BEACON EP2
	Shell	Alvania EP2
<b>B</b>	Aral	Vitam GF 10
	Esso	SPIN ESSO 10
	Shell	Tellus 10
<b>C</b>	Optimol	Paste HU 09449
	Paulus u.S. GmbH Düsseldorf Deutschland	Poly-Butyl-Cuprisyl
<b>D</b>	Aral	Deganit L68
	Esso	MILLCOT K68
	Fuchs	Renotac 343
<b>E</b>	Aral	Aralub FDP00
	Esso	Fibrax
	Shell	Spezialgetriebefett H
<b>F</b>	Aral	Aralub HLP2
	Esso	Alvania EP1
	Shell	BEACON EP2
<b>G</b>	OKS München Deutschland	PTFE Nr. 570
		MOS2 Nr.520
<b>H</b>	Esso	NUTO H10 (Art.-Nr.: 2916)
<b>K</b>	Esso	Exxon NLGI 2, K2 K--30
<b>L</b>	Aral	Degol GS 220
	Castrol	Alphasyn PG220
		OPTIFLEX A220
	Fuchs	Renolin PG220
	Shell	Tivela S220

## 6.3 Reinigungs- und Einstellarbeiten

Es sind ausschließlich original Ersatzteile des Herstellers zu verwenden. Sollten Fremdartikel verwendet werden, erlischt die Produkthaftung des Herstellers, und der Anspruch auf Gewährleistung entfällt. Weitergehende Arbeiten sind in der Serviceanleitung beschrieben und sollten nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

### 6.3.1 Wöchentlich

Innenraum mit Druckluft oder Staubsauger reinigen, insbesondere:

- Schweißzugeneinheit
- Bandführung und Bandkanal
- Bandeinfädung
- Bandspeicher
- Druckplattenschalter
- Alle Lichttaster, Lichtschranken und Reflektoren (Bandspulenabtastung) mit einem Tuch reinigen und auf Funktion prüfen.



**ACHTUNG:** Beim Ausblasen des Bandantriebs und des Bandspeicherantriebs dürfen die Dichtscheiben des Kugellagers NICHT dem direkten Druckluftstrahl ausgesetzt werden. Dies gilt auch für den Hubmagneten im Speicher.

- Den Lüfter auf Funktion überprüfen. Die Luft muss angesogen werden, nicht ausgeblasen.  
**ACHTUNG:** Nicht in den Lüfter blasen.
- Die Leichtgängigkeit des Speicherhebels prüfen.
- Die Leichtgängigkeit der Umlenkrolle der Einfädung prüfen.
- Leichtgängigkeit des Rückspannrollenpaares, der Einschussrolle und Andruckrolle sowie des Rollenpaares im Speicherantrieb prüfen.
- Mehrere Pakete probeumreifen, dabei auf hörbare und sichtbare Störungen achten und die richtige Funktion prüfen.

### 6.3.2 Monatlich, zusätzlich zu 6.3.1 (oder nach 100.000 Umreifungen)

- Die Schweißzunge beiderseits reinigen und ggf. mit feinem Schmirgelleinen polieren.  
**ACHTUNG: Schweißzunge erst abkühlen lassen.**
- Verschweißung prüfen.
- Kunststoffablagerungen an den Klemmbacken 1-3 entfernen.
- Durchgängigkeit der Bandführung vom Bandantrieb in den rechten Klemmbacken mit Umreifungsband prüfen und ggf. reinigen.

### 6.3.3 Halbjährlich, zusätzlich zu 6.3.2 (oder nach 600.000 Umreifungen)

- Spulenbremse auf Leichtgängigkeit prüfen

#### 6.4 Beseitigen von Störungen



**WARNUNG!**

- Störungsbeseitigungen, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten darf nur eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
- Bei Störungen, die nicht in der Tabelle zu finden sind, muss unbedingt eingewiesenes Fachpersonal zu Rate gezogen werden!
- Maschine vom Stromnetz trennen.
- Maschine nur dann wieder in Betrieb nehmen, wenn sämtliche Verkleidungen und Schutzeinrichtungen wieder montiert und funktionsfähig sind.
- Werkzeuge und herumliegende Maschinenteile aus der Umreifungsmaschine nehmen.

Bei einer Störung erscheint das Icon 16: Fehlermeldung in der Statusanzeige des Bedienteils. Der Fehler wird im Display angezeigt.

**Tabelle 7: Meldungen und Störungen**

Anzeige	STÖRUNG/ MELDUNGEN	URSACHE	ABHILFE
A0	Kunden Umreifungszähler	Kunden Umreifungszähler (rücksetzbar)	Nur reine Anzeige!
A1	Service Umreifungszähler	Service Umreifungszähler	Nur reine Anzeige!
A2	Service Zähler 2. Einschuss	Zähler zweiter Einschuss	Nur reine Anzeige!
A3	Service Zähler 3. Einschuss	Zähler dritter Einschuss	Nur reine Anzeige!
A7	Anzeige Paketeleistung	Anzeige Paketeleistung	Nur reine Anzeige!
A8	Umreifungszähler	Umreifungszähler nicht löschar	Nur reine Anzeige!
A9	Anzeige durchschnittliche Linienleistung	Anzeige Paketeleistung	Nur reine Anzeige!
Ao	Anzeige Maschinen Nummer	Anzeige Maschinen Nummer	Nur reine Anzeige!
AP	Anzeige Programmnummer	Anzeige Programmnummer	Nur reine Anzeige!
C2	Speicherlaufzeitfehler	Speicherlaufzeit überschritten. Speichermotor läuft länger als 15s. Beim Einfädeln, wenn 1. Speicherfüllung länger als 9s dauert.	Das Speicherlineal muss sich leicht bewegen und darf nicht anstreifen, Spannungsversorgung (24VDC) bzw. Motorleitung und Sicherung vom Motor überprüfen. Den Motor selbst überprüfen.
C3	Aggregatmotor M1 Störung	Rückmeldung des Motors nicht erfolgt. Wenn SK Schritt länger als 5s dauert. Motorsicherung defekt, Motor defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Spannungsversorgung (24VDC) bzw. Motorleitung und Sicherung vom Motor überprüfen. Den Motor selbst überprüfen.
C4	Einschussmotor M2 Störung	Rückmeldung des Motors nicht erfolgt. Wenn Einschuss oder Rückholen länger als 10s dauert. Motorsicherung defekt, Motor defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Spannungsversorgung (24VDC)

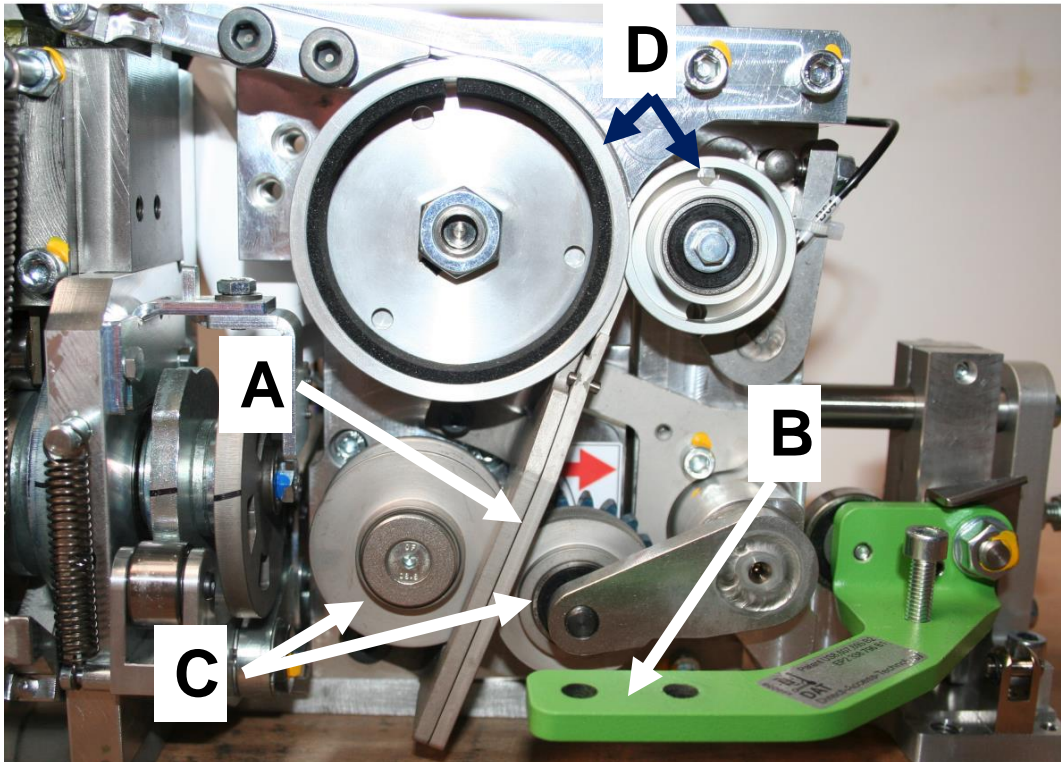
			bzw. Motorleitung und Sicherung vom Motor überprüfen. Den Motor selbst überprüfen.
C5	Rückspannmotor M3 Störung	Rückmeldung des Motors nicht erfolgt. Wenn Rückspannmotor länger als 1s läuft. Motorsicherung defekt, Motor defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Spannungsversorgung (24VDC) bzw. Motorleitung und Sicherung vom Motor überprüfen. Den Motor selbst überprüfen.
C6	Transportmotor M5 Störung	Rückmeldung des Motors nicht erfolgt. OUT 2 vom Transportmotor ist länger als 2s aus. Motorsicherung defekt, Motor defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Spannungsversorgung (24VDC) bzw. Motorleitung und Sicherung vom Motor überprüfen. Den Motor selbst überprüfen.
C8	Aggregat nicht in Grundstellung	Das Aggregat hat nicht richtig gestoppt und steht nicht richtig in der Einschussstellung.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Prüfen ob der Initiator B61 noch schaltet, evtl. Austausch
C9	Auslösestörung	Wenn die Auslöselichtschranke B4 unterbrochen wurden und nicht innerhalb von 2s auch die Sicherheitslichtschranke B3 unterbrochen wird.	Sollte bei der Umreifungsauslösung die Lichtschranke B3 nicht abgedeckt sein tritt dieser Fehler auf. Evtl. ist die Auslösezeit Umreifung P7 zu kurz oder zu lang oder eine zu lange Stopp-Rampe ist eingestellt.
CA	Paketstörung	Paketstörung: Eine beliebige Lichtschranke wurde länger als 3 sec abgedeckt, wenn die Transportbänder laufen.	Ausrichtung der Lichtschranke prüfen, so dass der Lichtstrahl korrekt zurückreflektiert wird. Wenn die Lichtschranke oder der Reflektor verschmutzt sind, diese reinigen. Objekte, die die Lichtschranke unterbrechen entfernen. Starttaster betätigen.
CF	Einfädel-Fehler / Zeit abgelaufen	Einfädel-Fehler / Zeit abgelaufen	Band neu einfädeln wie in 5.10.2 beschrieben.
CH	Bandstörung / Einschussfehler	Bandstörung / Einschussfehler. Der Druckplattenschalter ist schwergängig. Umreifungsband schießt nicht vollständig ein. Umreifungsband wurde falsch eingefädelt. Bandkanal verstopft.	Starttaste drücken. Einschuss wiederholen. Druckplattenschalter einstellen. Lagerung reinigen. Band herausziehen, sauber und gerade abschneiden und wie in Abschnitt 5.10.2 beschrieben neu einfädeln. Bandkanal über Hebel öffnen (siehe Abbildung 81), Bandkanal reinigen. Kontrolle und Reinigung der oberen Bandführung mit einem abgeschnittenem Stück Umreifungsband.
Ci	Bandrückzugsstörung	Bandrückzugsstörung (Bigloop) -> nur Opt. "o2->1"	Servicepersonal kontaktieren
Co	Schalter B61 nicht gefunden	Schalter B61 nicht gefunden	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Ausrichtung und Schaltabstand der Initiatoren überprüfen. Kabel/Stecker auf Beschädigung und richtige Kontaktierung überprüfen.

CP	Schalter B62 nicht gefunden	Schalter B62 nicht gefunden	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Ausrichtung und Schaltabstand der Initiatoren überprüfen. Kabel/Stecker auf Beschädigung und richtige Kontaktierung überprüfen.
Ct	Rückspannmotor M3 blockiert	Rückspannmotor M3 blockiert	Rückspannrollen auf Verklebung (Bandreste) prüfen. Gängig machen
Cu	Sicherung Rückspannmotor M3	Sicherung des Rückspannmotors M3 defekt	Sicherung ersetzen.
Cy	Sicherung Bandantrieb M2	Sicherung des Bandantriebsmotors M2 defekt	Sicherung erneuern
E0	E-Pressen Presskraftfehler	Presskraftregelung nicht gewährleistet. Wenn beim Krafttest (nach NOT-HALT) die Presse in die obere Endlage fährt, obwohl eine zu geringe Kraft vorgegeben ist.	Sicherungsautomat wechseln, Update Motorfirmware Pressenmotor
E1	E-Pressen Laufzeitfehler	Presse erreicht obere Endlage nicht innerhalb von 4s. Presse fährt nach oben, aber es erfolgt kein Signal.	Prüfen, ob mechanische Blockade vorliegt. Prüfen, ob Schaltfahne am Initiator schaltet, ggf. Austausch. Prüfen ob eine zu geringe Drehmomentvorgabe für den Motor vorliegt.
E2	E-Pressen - Fehler Motor Rückmeldung	1000 = Motor kein Hauptstrom 4000= Schleppfehler (z.B. Presse nach oben blockiert)	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
E3	E-Pressen - Watchdog Fehler	Zur Überwachung des Pressenmotors wird über den CAN-Bus der Motor- Ausgang OUT3 gepulst und am SPS- Eingang K3/14 eingelesen. Kommen die Pulse nicht auf dem SPS- Eingang an, wird die Presse ausgeschaltet.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
E4	Kommunikationsfehler CAN-Bus - M5 Motor	Kommunikation CAN-Bus - M5 Motor unterbrochen	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
E5	Fehler Paketansläge	Paketansläge fahren nach innen, erreichen aber Endposition nicht innerhalb von 0,8s. Paketansläge fahren nach außen, aber äußere Endposition wird innerhalb von 0,8s nicht erkannt	Prüfen, ob Paket sich verklemt hat. Prüfen, ob Initiator schaltet, ggf. Austausch.
E6	E- Pressen CAN- Bus Fehler	CAN- Bus Kommunikation zum Pressenmotor unterbrochen	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
Ej	Fehler Positionsüberwachung	Fehler Positionsüberwachung Paketausrichter B450 / K124	Servicepersonal kontaktieren
Er	E- Pressen Referenz Fehler	Es konnte keine Referenz angefahren werden.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
i0	Betriebs - Aus	Taste Betriebsaus an der Maschine wurde betätigt.	Starttaster betätigen.

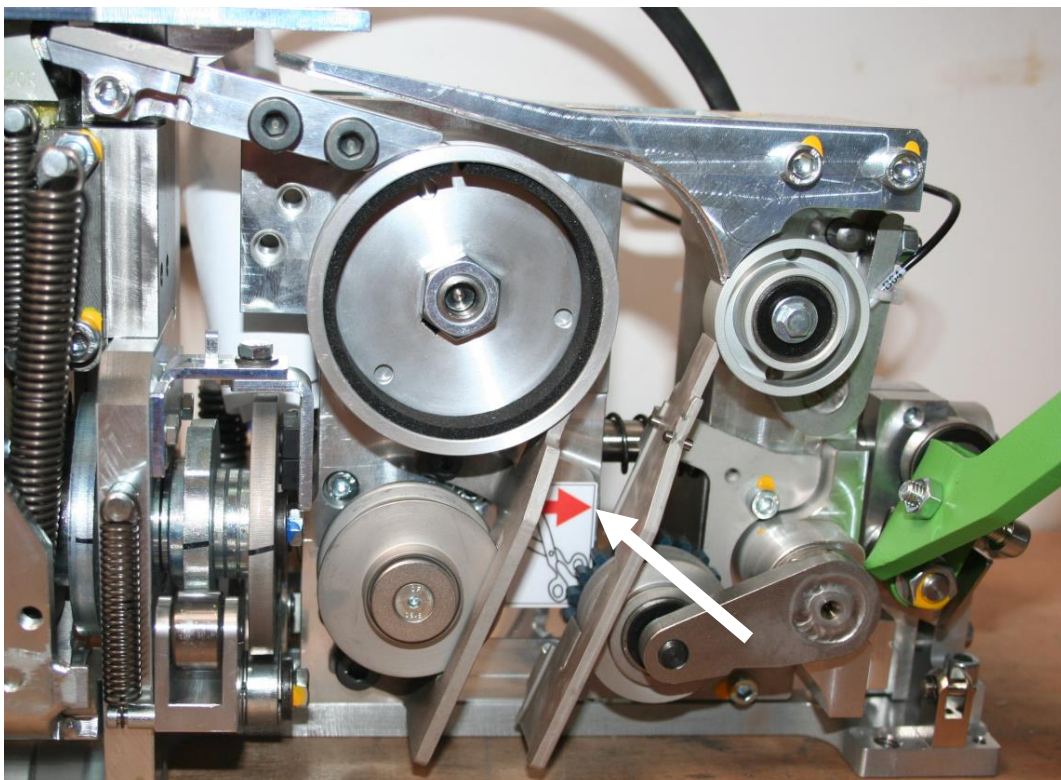
i1	Stand By	Nach Ablauf der Stand By Zeit oder durch ein ext. Signal wurde die Maschine in Stand By gesetzt. Tischbänder werden zum Energiesparen angehalten.	Starttaster betätigen.
i2	Einfädung Band einführen	Maschine ist ohne Umreifungsband.	Maschine mit Umreifungsband versorgen.
i3	Einfädung Starttaste drücken	Zum Fortsetzen des Einfädelvorgangs die Starttaste drücken.	Starttaste drücken
i5	Kein Band	Nach einem Einschussfehler ist kein Band im Bandrahmen vorhanden. Es können sich auch noch abgeschnittene Bandreste im Schweißkopf befinden.	Eventuell vorhandene Bandreste aus dem Schweißkopf entfernen. Anschließend Starttaster betätigen.
i6	Warnung Heizung ein (Aufheizzeit bzw. Freibrennen	Maschine ist noch nicht bereit. Die Schweißzunge wird aufgeheizt.	Warten bis die Aufheizzeit abgelaufen und die Maschine betriebsbereit ist.
i7	Not-Halt betätigt	Es wurde ein NOT-HALT Taster betätigt, oder ein Sicherheitsschalter durch Öffnen einer Schutztüre ausgelöst.	NOT-HALT Taster entriegeln bzw. Schutztüre schließen. Anschließend zum Quittieren den Starttaster betätigen.
i8	Schutztür offen	Es wurde ein Sicherheitsschalter durch Öffnen einer Schutztüre ausgelöst.	Schutztüre schließen. Anschließend zum Quittieren den Starttaster betätigen.
iA	Nachläufer gesperrt	Nachläufer gesperrt	Nur reine Anzeige!
iC	Back Up aktiv	Back Up von Extern angefordert	Nur reine Anzeige!
iJ	Höhenmessung fehlerhaft	Pakethöhe wurde nicht gemessen. Sensor defekt. Sensor nicht angeschlossen	Pakethöhenmessung überprüfen. Anschluss und Sensor selbst überprüfen / ersetzen.
io	Betriebsbereit	Maschine ist betriebsbereit	Nur reine Anzeige!
ir	Bandmangel, Spulende fast erreicht	Warnung für den Bediener, dass die Spule leer wird	Neue volle Bandspule bereitstellen.
r0	CAN – Bus – Störung	Kein Teilnehmer antwortet	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
r1	CAN – Bus – Störung	CAN – Störung – K2 antwortet nicht. Der Teilnehmer hat keine Verbindung zum CAN-BUS. Der Teilnehmer ist defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
r2	CAN – Bus – Störung	CAN – Störung – K3 antwortet nicht. Der Teilnehmer hat keine Verbindung zum CAN-BUS. Der Teilnehmer ist defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
r3	CAN – Bus – Störung	CAN – Störung – K4 antwortet nicht. Der Teilnehmer hat keine Verbindung zum CAN-BUS. Der Teilnehmer ist defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
r5	CAN – Bus – Störung	CAN – Störung – HMI antwortet nicht. Der Teilnehmer hat keine Verbindung zum CAN-BUS. Der Teilnehmer ist defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.

r6	CAN – Bus – Störung	CAN – Störung – K5 antwortet nicht. Der Teilnehmer hat keine Verbindung zum CAN-BUS. Der Teilnehmer ist defekt.	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
rE	Fehler Transport Motor M5	Transport Motor M5 falsche Firmware Version	Servicepersonal kontaktieren.
sn	Kommunikationsfehler Liniensteuerung	Fehler Kommunikation Liniensteuerung	Starttaster betätigen. Kommt Fehler erneut, Maschine aus- und wieder anschalten. Nach erneutem Auftreten Servicepersonal kontaktieren.
sX	Ethercat Kommunikation gestört	Fehler Kommunikation	Servicepersonal kontaktieren
	Das Umreifungsband wird nicht richtig verschweißt bzw. Umreifung platzt wieder auf.	Schweißzunge ist verschmutzt. Schweißzungentemperatur ist nicht korrekt. Umreifungsband ist nicht angeschmolzen.	Beide Seiten der Schweißzunge vorsichtig mit feinem Schleifpapier polieren. Schrauben an der elektrischen Klemme sind locker - festziehen. Schweißzungentemperatur erhöhen (siehe Punkt 4.1.2) und Temperatur kontrollieren vor Benutzung Schweißzunge in der Höhe einstellen, dazu die Schrauben Z lösen und das Maß p auf 0,8 + 0,2mm einstellen. Dann die Schrauben Z wieder anziehen. (Oberkante Schweißzunge zur Unterkante Druckplatte)
	Das Umreifungsband schießt nicht vollständig ein	Umreifungsband wurde falsch eingefädelt  Bandkanal verstopft	Band herausziehen, sauber und gerade abschneiden und wie in Abschnitt 5.10.2 beschrieben einfädeln. Bandkanal über Hebel öffnen (siehe Abbildung 81), Bandkanal reinigen. Kontrolle und Reinigung der oberen Bandführung mit angeschnittenem Stück Umreifungsband. Bandklappen kontrollieren und Überlappung korrigieren.
	Umreifungsband tritt beim Einschließen aus dem Bandrahmen aus.	Bandklappen liegen nicht mehr korrekt aufeinander.	Bandklappen kontrollieren und Überlappung korrigieren.
	Umreifungsband lässt sich nicht mehr bewegen. Knitterbildung zwischen Rückspanrollen und Einschussrollen (siehe Abbildung 81).	Bandreste im Bandkanal.	1. Tischplatte aufklappen 2. DAT-Hebel öffnen (siehe Abbildung 81) 3. Band zwischen Rückspan- und Einschussrollen abschneiden (Die Schneidposition ist mit einem Pfeil markiert). Darauf achten, dass Bandende nicht zu tief abgeschnitten oder verklemmt wird! 4. DAT-Hebel schließen 5. Prüfen, ob sich das Band bewegen lässt und nicht verklemmt ist. Falls Band sich nicht bewegen lässt, die Schritte 2 bis 4 wiederholen. 6. Tischplatte schließen 7. Starttaste betätigen 8. Wenn automatischer Reparaturversuch erfolgreich, Maschine wieder in Betrieb nehmen.

		9. Wenn nicht, Versuch wiederholen bei 1 mit besonderer Aufmerksamkeit auf Bandende.
Maschine lässt sich nicht einschalten.	Stromversorgung nicht ausreichend	Stromversorgung prüfen; ggf. Stecker einstecken.
Große Menge Umreifungsband wird von der Spule abgerollt.	Stromversorgung Speicherantriebsmotor nicht ausreichend.	Stromversorgung vom Speicherantriebsmotor prüfen.
Fehler Aggregat Einschussstellung	Das Aggregat hat nicht richtig gestoppt und steht nicht richtig in der Einschussstellung	1. Starttaster betätigen. 2. Prüfen ob der Initiator B61 noch schaltet 3. Tritt der Fehler vermehrt auf, Servicepersonal kontaktieren.
Auslösestörung	Ist die Zeit P7 oder Pb zu kurz eingestellt, so dass das Paket die Sicherheitslichtschranke B3 nicht unterbricht, erfolgt diese Störmeldung.	Wert der Zeit P7 oder Pb, oder ggf. Transportgeschwindigkeit korrigieren.



**Abbildung 80: Bandantrieb geschlossen**  
Bandkanal (A), Hebel (B), Rückspanrollen (C) und Einschuss- sowie Andruckrolle (D).



**Abbildung 81: Bandantrieb offen**  
Offener Hebel mit zugänglichem Bandkanal. Bandstaus können nun entfernt werden. Dazu das Band an der mit dem Pfeil markierten Stelle abschneiden.

## 7 AUSSERBETRIEBNAHME

**WICHTIG!**

Vor der Außerbetriebnahme können Sie beim Hersteller oder einem autorisierten Vertriebspartner anfragen, ob diese die gebrauchte Umreifungsmaschine zurücknehmen.

Bei einer Entsorgung sollte aus Umweltgesichtspunkten eine Materialtrennung vorgenommen werden und diese dem Recyclingkreislauf zugeführt werden. Dies sollte durch zugelassene Fachunternehmen erfolgen.

## 8 CHECKLISTE FÜR AUFSTELLUNG DER MASCHINE

Maschinenbezeichnung: \_\_\_\_\_

Maschine Nr.: \_\_\_\_\_

Kunde: \_\_\_\_\_

Einstellungen - mechanische Teile		
<b>1.</b>	<b>Maschinenhöhe</b>	
1.1	Maschinenhöhe (im Verhältnis zu Vorläufer und Nachläufermaschinen) eingestellt	<input type="checkbox"/>
<b>2.</b>	<b>Pneumatische Teile (Option)</b>	
2.1	Anschlussleitung vorhanden	<input type="checkbox"/>
2.2	Wartungseinheit 6 bar	<input type="checkbox"/>
2.3	Versorgung Druckluftregler - Einstellung lt. Angaben	<input type="checkbox"/>
<b>3.</b>	<b>Elektrische Presse (falls vorhanden)</b>	
3.1	Pressenkrafteinstellung am Touch überprüfen	<input type="checkbox"/>
3.2	Moosgummis / Pressenauflagen (lt. Auftrag) vorhanden	<input type="checkbox"/>
<b>4.</b>	<b>Elektrische Paketanschlüge (falls vorhanden)</b>	
4.1	Einstellungen der Paketanschlüge (falls vorhanden) prüfen (Paketlänge)	<input type="checkbox"/>
<b>5.</b>	<b>Elektrischer Ausrichter (falls vorhanden)</b>	
5.1	Einstellungen der Ausrichtanschlüge (falls vorhanden) prüfen (für Paketbreite ausreichend)	<input type="checkbox"/>
<b>6.</b>	<b>Steckverbindungen am elektrischen System</b>	
6.1	Antriebe	<input type="checkbox"/>
6.2	Sensoren, Lichtschranken	<input type="checkbox"/>
6.3	Ausblasmotoren (Lüfter)	<input type="checkbox"/>
6.4	Strom / Spannung	<input type="checkbox"/>
6.5	Sicherheitsschalter	<input type="checkbox"/>
Funktionsprüfung		
<b>1.</b>	<b>Parameter</b>	
1.1	Eingestellte Parameter stimmen mit denen auf dem Schaltschrankaufkleber überein	<input type="checkbox"/>
<b>2.</b>	<b>Manuelle Umreifung</b>	
2.1	Ca. 20 manuelle Umreifungen	<input type="checkbox"/>
2.2	Verschweißung prüfen	<input type="checkbox"/>
2.3	Umreifungen um Testpaket	<input type="checkbox"/>
2.4	Einstellung der Rückspannung	<input type="checkbox"/>
<b>3.</b>	<b>Automatische Umreifung</b>	
3.1	Ca. 20 Umreifungen im Betriebsart Auto	<input type="checkbox"/>

# CHECKLISTE FÜR AUFSTELLUNG DER MASCHINE



3.2	Verzögerung Paketanschläge	<input type="checkbox"/>
3.3	Betriebsart eingestellt	<input type="checkbox"/>
<b>4.</b>	<b>Verkettung testen</b>	
4.1	NOT- Halt - Schalter (schaltet nur die Umreifungsmaschine ab , Bediener einweisen)	<input type="checkbox"/>
4.11	Not-Halt - Verkettung (Option)	
4.2	Back Up	<input type="checkbox"/>
4.3	Verzögerung Paketeinlauf einstellen	<input type="checkbox"/>
<b>5.</b>	<b>Tischbänder / Rollentisch (falls vorhanden)</b>	
5.1	Mittiger Lauf	<input type="checkbox"/>
5.2	Geschwindigkeit im Verhältnis zu Vorläufer und Nachläufer überprüft	<input type="checkbox"/>
<b>6.</b>	<b>Schutzeinrichtungen auf Funktion überprüfen (falls vorhanden)</b>	
6.1	Schutztüren	<input type="checkbox"/>
6.4	Tischplattenschalter ein u. auslaufseitig	<input type="checkbox"/>

Name: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_

## 9 ANHANG

### 9.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: mögliche Gefahrenquellen an der Maschine.....	9
Abbildung 2: Option mit Rollentisch und Maschinenrollen außen.....	10
Abbildung 3: Typ VERO-C (rechts der Spule).....	10
Abbildung 4: Typ VERO-C (links der Spule).....	11
Abbildung 5: Option VERO mit ASC.....	11
Abbildung 6: Zusätzlicher Platzbedarf.....	14
Abbildung 7: Ausschalten der Maschine.....	15
Abbildung 8: NOT - HALT.....	16
Abbildung 9 : Verschraubte Schutzeinrichtungen.....	17
Abbildung 10: Verschraubte Schutzeinrichtungen VERO-C.....	17
Abbildung 11: Schutzeinrichtungen.....	18
Abbildung 12: Schutzeinrichtungen VERO-C.....	18
Abbildung 13: Schutzeinrichtungen VERO-C.....	19
Abbildung 14: Bereich für Hubgerät zum Transport der Maschine.....	20
Abbildung 15: Höhenverstellung.....	21
Abbildung 16: Maschine fahrbar, spulenseitig gebremste Rollen.....	21
Abbildung 17: Komponenten des Bedienteils.....	22
Abbildung 18: Basisaufbau VERO mit Optionen.....	24
Abbildung 19: Basisaufbau VERO-C.....	24
Abbildung 20: Optionen VERO-C.....	25
Abbildung 21: Positionen der Lichtschranken B3, B4 und B9.....	29
Abbildung 22: Button zur Konfiguration der Lichtschranken.....	30
Abbildung 23: Rückspannkraft F.....	30
Abbildung 24: Rückspannkraft F.....	31
Abbildung 25: Anbau Ultraschall (Option) / Laserdistanzsensor.....	32
Abbildung 26: Spulenabtastung.....	33
Abbildung 27: Warnung Bandende.....	33
Abbildung 28: Signalleuchte.....	34
Abbildung 29: Startoberfläche des Bedienteils.....	35
Abbildung 30: Struktur des Menüs für den Bediener.....	49
Abbildung 31: Benutzerbildschirm.....	50
Abbildung 32: Rückspannwerte.....	50
Abbildung 33: Umreifungsposition Durchlaufbetrieb.....	51
Abbildung 34: Auswahlfenster Betriebsarten.....	52
Abbildung 35: Umreifungsposition bei Durchlauf mit Taktung.....	52
Abbildung 36: Umreifungsposition bei vorderer Umreifung.....	53
Abbildung 37: Umreifungsposition bei Parallelumreifung.....	53
Abbildung 38: Werteauswahlfenster für Paketeinstellungen.....	54
Abbildung 39: Rückspannungsverstellung (höhenabhängig).....	54
Abbildung 40: Rückspannungsverstellung (umfangsabhängig).....	55
Abbildung 41: kleinster Rückspannwert U3.....	55
Abbildung 42: größter Rückspannwert U4.....	56
Abbildung 43: Rezeptverwaltung bis zu 5000 Rezepte aktiv.....	56
Abbildung 44: Paketrezepte.....	57
Abbildung 45: verfügbare Paketrezepte Betriebsart vordere Umreifung.....	57
Abbildung 46: Direktauswahl Betriebsart.....	58
Abbildung 47: Struktur Einstellermenü.....	59
Abbildung 48: Icon Bediener.....	60
Abbildung 49: Anmeldebildschirm.....	60
Abbildung 50: Einsteller Funktionen.....	61
Abbildung 51 Info-Maske.....	62
Abbildung 52: Menü Paketrezeptauswahl.....	63
Abbildung 53: Speichern.....	63
Abbildung 54: Rückspannung „Manuell“.....	64
Abbildung 55: Startbildschirm für Anpassung der Paketrezepte.....	64
Abbildung 56 Festlegen der Betriebsart für ein bestimmtes Paketrezept.....	65
Abbildung 57: Festlegen des Namens für ein Paketrezept.....	66

Abbildung 58: Einstellung Umreifungsabstand - Hintere Umreifung .....	67
Abbildung 59: Einstellung Umreifungsabstand - Mittige Umreifung .....	68
Abbildung 60: Einstellung Umreifungsabstände - Mehrfach Umreifung .....	68
Abbildung 61: Steuerung der Einlauffreigabe .....	69
Abbildung 62: Einstellung der Rückspannkraft – Umfang .....	70
Abbildung 63: Einstellung der Rückspannkraft – Höhe .....	71
Abbildung 64: Konfiguration der Paketpresse .....	72
Abbildung 65: Konfiguration der Paketanschläge .....	73
Abbildung 66: Konfiguration seitliche Ausrichter .....	74
Abbildung 67: Einstellungen für „Paket nicht umreifen“ .....	75
Abbildung 68: Einstellungen für Durchlauf nicht unreifer Pakete .....	76
Abbildung 69: Wahlmöglichkeiten Signalverarbeitung externes Signal .....	76
Abbildung 70: Back Up ist ausgeschaltet .....	77
Abbildung 71: Back Up eingeschaltet, Durchlauf bei Störung .....	77
Abbildung 72: Durchlauf bei Störung .....	78
Abbildung 73: Einstellung von Stopp - Parametern .....	79
Abbildung 74: Timereinstellung .....	81
Abbildung 75: Befestigen der Bandspule .....	82
Abbildung 76: Einfädeln des Umreifungsbandes. ....	84
Abbildung 77: Korrektes Einfädeln unter Berücksichtigung der Bandkrümmung .....	84
Abbildung 78: Vorgehensweise bei Anzeige Bandende .....	85
Abbildung 79: Dreifachumreifung .....	89
Abbildung 80: Bandantrieb geschlossen .....	99
Abbildung 81: Bandantrieb offen .....	99
Tabelle 1: mögliche Gefahrenquellen .....	11
Tabelle 2: Liste der wichtigsten Maschinenkomponenten .....	23
Tabelle 3: Liste der Optionen .....	23
Tabelle 4: Zeiten / Parameter .....	26
Tabelle 5: Übersicht der verwendeten Icons und deren Beschreibung .....	35
Tabelle 6: Schmierstoffe .....	91
Tabelle 7: Meldungen und Störungen .....	93