

## Inhalt

1	Anlagenbeschreibung	4
1.1	Kurzbeschreibung	4
1.2	Anlagenkomponenten	5
1.2.1	KUKA Roboter KR 150L150	7
1.2.2	Schaltschrank	7
2	Bedienung	8
2.1	Bedienung der Anlage	8
2.2	Haupt Bedienpanel Siemens	9
2.2.1	Neue Artikelwahl	11
2.2.2	Produktaufgabe auf dem Teleskopband	12
2.2.3	Handfunktionen	13
2.3	Arbeitsanweisung zur Bedienung der Anlage	15
2.3.1	Neustart der Anlage: Vorgehensweise	15
2.4	Leerpalettenmagazin Palettenmagazin	16
2.5	Bedienterminal Folienwickler	18
2.6	Technische Daten	18
3	Wartungshinweise	19

## Abkürzungen und Begriffe

K+M	Kraemer + Martin
KCP	KUKA Control Panel Roboter Bedienpanel mit Betriebsartenwahlschalter
SLS	Sicherheitslichtschranke

# 1 Anlagenbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung

Die Anlage ist konzipiert für das automatische Palettieren von Karton- und Sackware. Das Handling wird von einem KUKA Roboter übernommen der mit einem Werkzeugwechselsystem ausgestattet sodass die Produkte mit einem Gabelgreifer (Sack) und einem Hubgreifer (Karton) gegriffen werden können.

Je nach Produktwahl am Bedienterminal wird das entsprechende Roboterwerkzeug automatisch angekoppelt. Die Produkte werden auf dem Teleskopband manuell abgelegt und dem Roboter auf dem Abnahmeband bereitgestellt. Die in einem Leerpallettenmagazin bereitgestellten Paletten werden der Anlage zugeführt. Wahlweise werden die befüllten Paletten mit einem Folienwickler gewickelt und automatisch aus der Anlage herausbefördert.

## 1.2 Anlagenkomponenten

### Bezeichnung der Anlagenkomponenten

- Bühne mit Teleskopband
- Egalisierungsstrecke
- Abnahmeband



- Leerpalettenmagazin
- Palettenfördertechnik
- Sicherheitslichtschranken
- Roboter



#### Werkzeugwechselstation

- Gabelgreifer
- Kartongreifer

### 1.2.1 KUKA Roboter KR 150L150

Das Handling übernimmt ein KUKA Roboter KR150L150 mit KRC 2 Steuerung. Weitere Angaben zu dieser Maschine finden Sie im Anhang

### 1.2.2 Schaltschrank

Der Schaltschrank beinhaltet die zentrale Steuereinheit der Anlage.

Die linke Hardwareinstallation des Steuerschranks ist für den Folienwickler. Der rechte Teil steuert die Fördertechnik, das Starten des Roboters sowie die Sicherheitstechnik.

Über das Siemens Terminal am linken Teil des Schranks wird der Folienwickler bedient. Oberhalb des Hauptschalters auf der rechten Seite sind die Quittiertasten für die Sicherheitstechnik. (NOT-Aus und Sicherheitslichtschranken).

## 2 Bedienung

### 2.1 Bedienung der Anlage

Die Bedienung der Anlage erfolgt über das Siematic OP170B und dem KUKA Control Panel (KCP).

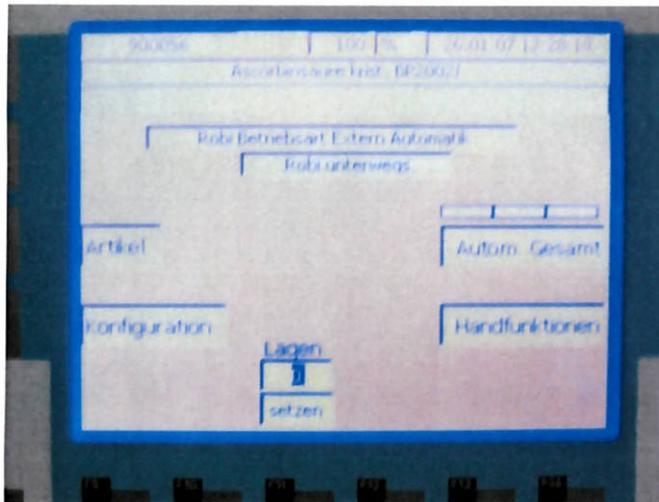
Es können alle vorkonfigurierten Palettiermuster palettiert werden. Eine Übersicht befindet sich im Anhang.



## 2.2 Haupt Bedienpanel Siemens

Nach dem Einschalten der Anlage über den Hauptschalter zeigt sich das Hauptbild.

Hauptbild:



Über die Hauptbildschirmseite wird der aktuelle ausgewählte Artikel angezeigt. Von diesem Bild kann auf werden unterschiedlichen Detailfunktionen geschaltet werden.

In der Kopfzeile wird der aktuell angewählte Artikel angezeigt.

Artikel  
Bild für neuen Artikelanwahl

Autom. Gesamt:  
Damit wird die Anlage auf Automatik geschaltet.

Konfiguration  
Bild für Konfigurationseinstellungen. z.B. Nachlaufzeiten für die Bänder.

#### Handfunktion

Über die Bilder können Einzelkomponenten manuell Bedient werden.

#### Lagen

Durch Eingabe einer Zahl und anschließenden betätigen der „setzen“ Taste kann die Anzahl der Lagen begrenzt werden.

## 2.2.1 Neue Artikelwahl

- Hauptbild > Automatik gesamt ein
- Artikel: > TAB Taste zum Pull down Menü > ENTER
- Gewünschten Artikel auswählen mit Pfeiltasten auf / ab > ENTER
- Neuer Artikel blinkt in der Anzeige
- Taste „Setzen“ betätigen
- Bei erfolgreicher Übernahme steht der Artikel in der oberen Zeile  
**Es darf nichts mehr blinken !!!!**
- Falls die Artikelnummer immer noch blinkt:
  - Steht der Roboter in Home-Position? (Grundstellung?)
  - Ist die Richtige Betriebsart am Roboter Automatik angewählt > Schüsselschalter auf Automatik schalten.
  - ist das Programm angewählt? -> Programm anwählen
  - Steht eine Fehlerrn. Datei an:

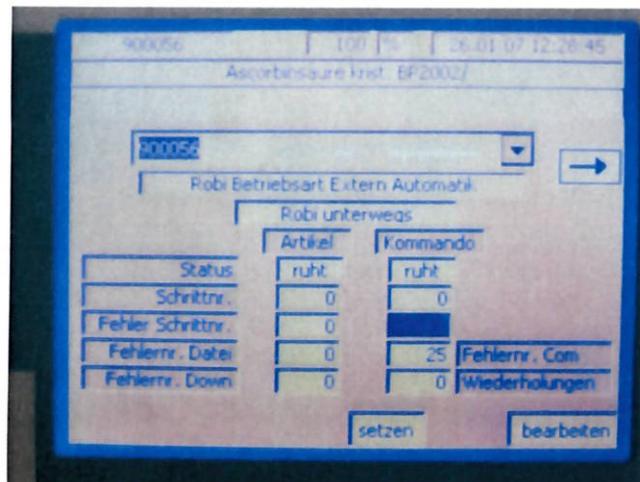
Fehlerrn. 53: Der Artikel ist nicht bekannt. bzw. für die Eingestellte Palettengröße nicht erstellt worden. Bitte Meldung an Hr. Nolte:

Bitte gültigen Artikel anwählen.

Ist ein das richtige Werkzeug nicht angebaut, so holt sich der Roboter nun das Richtige.

Ist der falsche Artikel angewählt worden, dann sollte der Vorgang „Werkzeugwechsel“ beendet werden bis der Roboter wieder die Grundstellung erreicht hat.

Über das Fenster „OffsetPaket“ kann die Sackhöhe nachjustiert werden.



### 2.2.2 Produktaufgabe auf dem Teleskopband

Die Produkte werden manuell auf dem Teleskopband mit einem Mindestabstand von 50 cm aufgegeben.

Die Ausrichtung muss dabei immer **Längs** und **Aufrecht** sein.

Länge > Breite > Höhe



## 2.2.3 Handfunktionen

Über diese Bilder kann die Anlage manuell bedient werden.

Im Automatik Modus kann die Programm-Schrittnummer abgelesen werden.

Mit der TAB Taste kann können die Fenster aktiviert werden. Jede Änderung muß mit Enter bestätigt werden.

Mit der Taste Bild vor / Bild zurück kann auf die nächsten Bilder (Stationen) geschaltet werden.

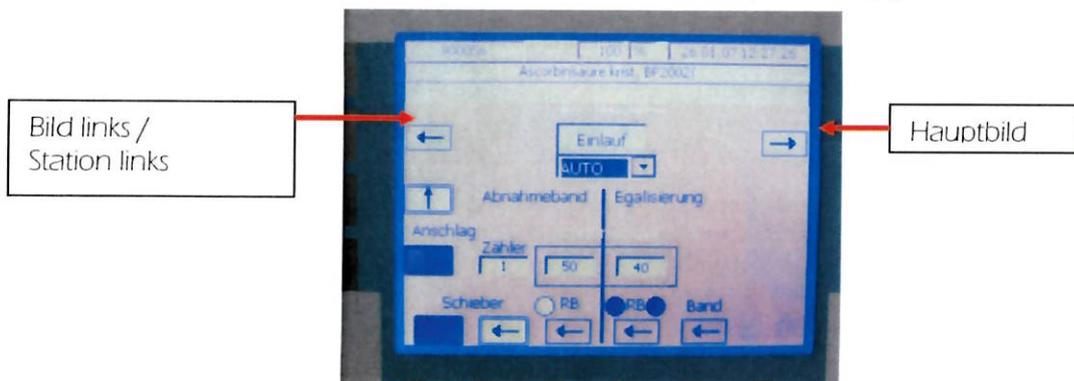


Bild links /  
Station links

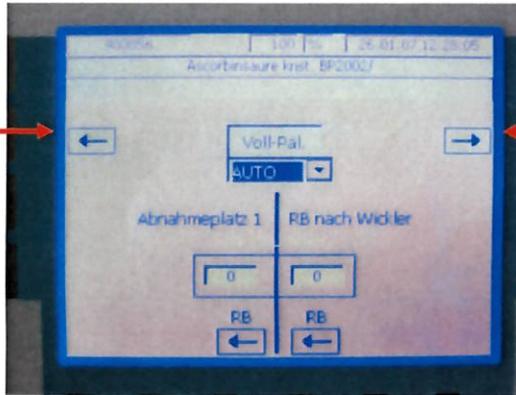


Bild rechts /  
Station rechts

Hauptbild

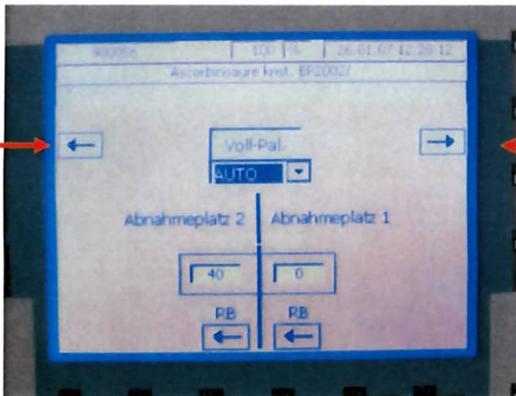
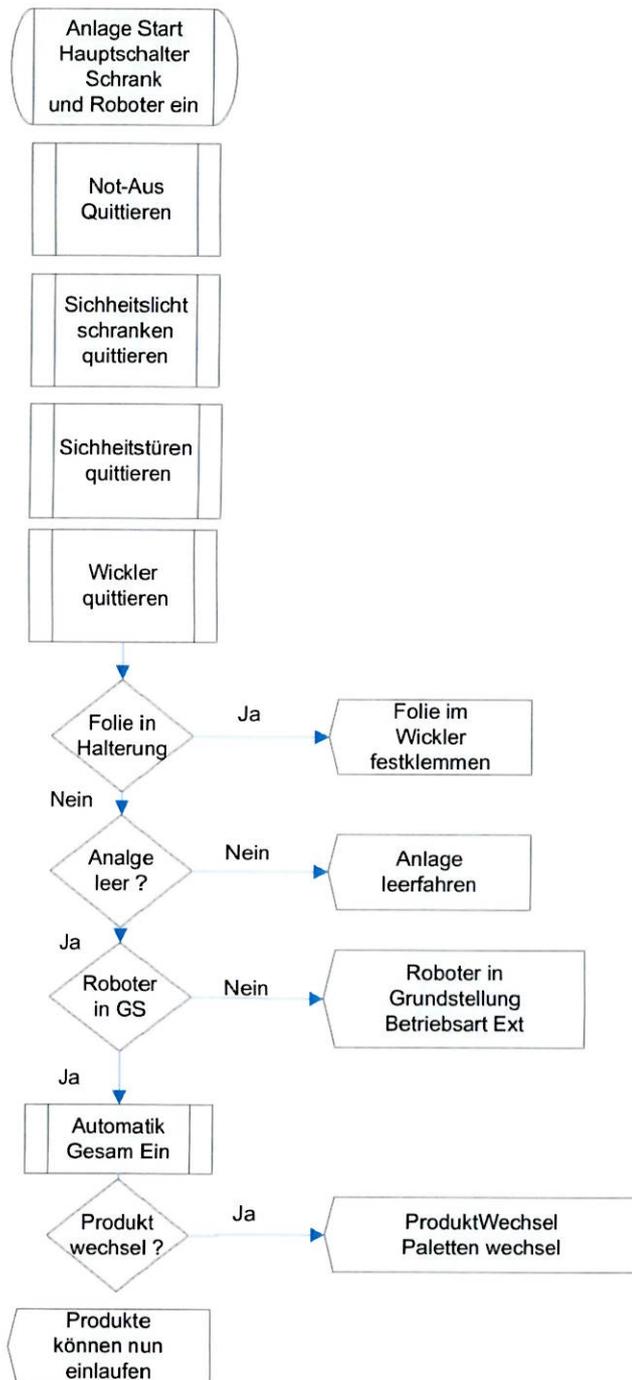


Bild rechts /  
Station rechts

## 2.3 Arbeitsanweisung zur Bedienung der Anlage

### 2.3.1 Neustart der Anlage: Vorgehensweise



## 2.4 Leerpalettenmagazin Palettenmagazin

Das Palettenmagazin kann für zwei unterschiedliche Palettensorten verwendet werden:

Euro Palette: 800 x 1200 x 145

CPI / DIN Palette: 1000 x 1200 x 140

Paletten mit anderen Abmaßen können nicht verwendet werden. Nicht automatisierungsgerechte Paletten müssen aussortiert werden. Das gilt insbesondere für:

- Paletten mit fehlende oder schadhaften Brettern
- Paletten mit Nägel oder Folienresten
- Abmaße werden nicht eingehalten.  
Paletten sind wesentlich größer oder kleiner als das Nennmaß max. +/- 5%. Insbesondere die Verwendung von höheren Paletten kann bei der Palettierung zu Problemen führen.

### Leeren des Palettenmagazin:

1. Anlage steht noch auf Automatik. Roboter steht in Grundstellung.
2. Restpaletten (bis auf zwei) mit dem Stapler aus dem Magazin nach oben entfernen.
3. Palette unterhalb des Magazins seitlich (links) von Hand entfernen.
4. Durch betätigen des Tasters wird eine Restpalette nachgefördert.
5. Palette nach links entfernen. Vorgang solange wiederholen bis das Magazin leer ist.



6. Anlage auf Halt: Türanforderung oder Not-Aus-betätigen.
7. Seitenführungen auf die andere Größe umstellen. Dazu die vier gelben Bolzen lösen. Nach der Verschiebung von Hand die Bolzen wieder einstecken und mit den Splinten fixieren.

### Füllen des Palettenmagazin:

1. Die erste Palette mit Hand einlegen
2. Weitere Paletten mit dem Stapler nachfüllen
3. Anlage wieder auf Automatik schalten
4. Taster blinkt. Taster betätigen. Das Magazin taktet eine Palette weiter.
5. Taster nochmals betätigen bis der Taster nicht mehr blinkt.

## 2.5 Bedienterminal Folienwickler

Die Einstellungen des Folienwicklers sind unabhängig der Einstellungen am Hauptbedienterminal. Eine separate Beschreibung finden Sie im Anhang.

## 2.6 Technische Daten

bis 600 Gebinde pro Stunde

Produkt Gewicht:	max. 25 kg	
Abmessungen Karton	von:	bis:
Länge	300	670
Breite	290	390
Höhe	200	560
Abmessungen Sack	von:	bis:
Länge	800	460
Breite	350	500
Höhe	80	150

### 3 Wartungshinweise

Um die Verfügbarkeit der Anlage sicherzustellen empfehlen wir folgende  
Wartungshinweise:

Die Anlage ist wöchentlich zu reinigen. Wartungshinweise des Herstellers des  
Teleskopbandes beachten.

Lichtschraken und Reflektoren wöchentlich mit einem Tuch vom Staub  
befreien.

Kontakte vom Werkzeugwechsler wöchentlich reinigen. Herrscht gerade eine  
hohe Luftfeuchtigkeit, ist vor einem Werkzeugwechsel auch die freistehenden  
Kontakte mit einem Tuch die Feuchtigkeit entfernen.

Wir empfehlen einen jährlichen Wartungscheck der Anlage durch emt  
automation GmbH

# Anhang

Folienwickler

Installierte Packmuster