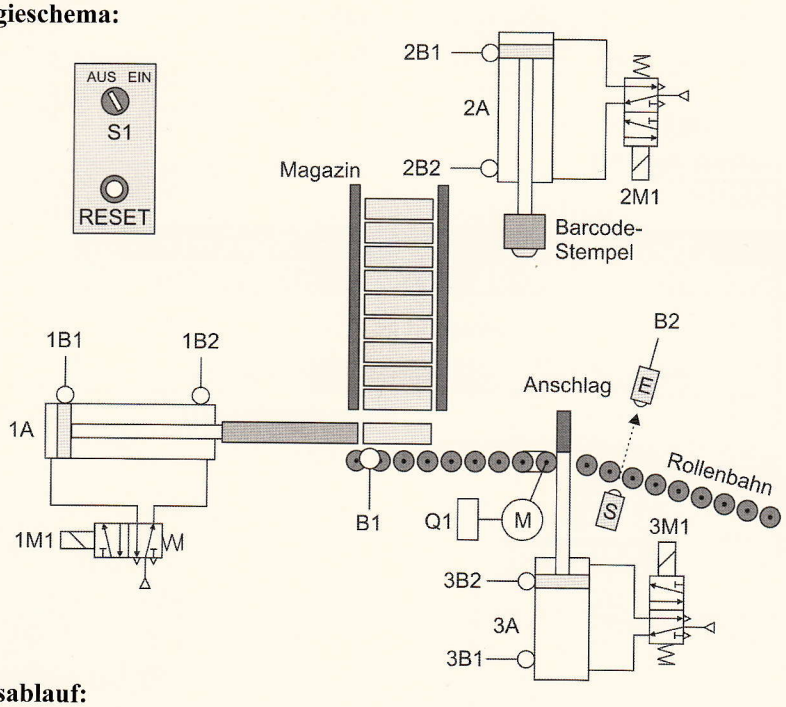
6.2 Lernaufgaben

Lernaufgabe 6.1: Bar-Code-Stempeleinrichtung Lös. S. 202

Am Anfang der Fertigungsstrasse einer Konservenproduktion werden Schraubdeckel aus einem Magazin geschoben, mit einem Bar-Code versehen und über eine Rollenbahn dem weiteren Prozessablauf zugeführt.

Technologieschema:



Fertigungsablauf:

Mit dem Schlüsselschalter S1 wird der Ablauf freigegeben. Befinden sich alle Zylinder in der gezeichneten Lage und erkennt Sensor B1 einen Schraubdeckel aus dem Magazin und meldet die Lichtschranke B2 freien Durchgang, dann schiebt Zylinder 1A den Schraubdeckel bis zum Anschlag vor. Danach fährt Zylinder 2A aus und bleibt zwei Sekunden in der vorderen Endlage. Dabei wird der Bar-Code aufgedruckt und danach Zylinder 2A wieder eingezogen. Meldet der Geber 2B1, dass Zylinder 2A die hintere Endlage erreicht hat, wird Motor M über das Schütz Q1 eingeschaltet und der Schraubdeckel zur schrägen Rollenbahn befördert. Erkennt die Lichtschranke das Passieren des Schraubdeckels, fährt der Anschlag mit Zylinder 3A wieder aus. Der Steuerungsablauf wiederholt sich dann ständig, bis mit dem Schlüsselschalter S1 wieder ausgeschaltet wird. Tritt während des Betriebs eine Störung auf, kann mit der RESET-Taste die Ablaufkette in die Grundstellung gebracht werden.

Da sich in der Produktionsanlage mehrere solcher Bar-Code-Stempeleinrichtungen befinden, soll das Steuerungsprogramm für eine Anlage in einen bibliotheksfähigen Baustein geschrieben werden, der alle Ein- und Ausgänge der Stempeleinrichtung besitzt.

1. Bestimmen Sie die Zuordnungstabelle der Eingänge und Ausgänge.
2. Stellen Sie den Prozessablauf mit einem Ablauf-Funktionsplan dar.

3. Zeichnen Sie den Funktion der Aktionsausgabe in eine
4. Geben Sie die zur Program lichen Deklarationen an.
5. Programmieren Sie den B die Ein-/Ausgänge des Bau

Lernaufgabe 6.2: Reaktionsp

In einem Reaktionsbehälter w mengeführt, bis zu einer vorge Zeit gerührt.

Technologieschema:

Prozessablaufbeschreibung:

Nach Betätigung des Tasters S ist, das Vorlaufventil M1 geöff das Rührwerk ein und das Ve schließt das Ventil M2 wieder B4 („1“) das Erreichen der w die Mischzeit von zehn Sekun ab und das Ventil M3 öffnet. wird das Ventil M3 wieder ges

Mit der RESET-Taste kann die

Das Steuerungsprogramm soll dem Bibliotheks-Funktionsba werden.

1. Bestimmen Sie die Zuordn
2. Stellen Sie den Prozessabl