

Dipl.-Ing. Wolfgang Vater,
Kurt Mattauch

Möglichkeiten der Leistungssteigerung und Fehlerverhütung durch rechnergestützte Kommissionierung

Qualität muß systematisch erzeugt, sie kann nicht „erprüft“ werden! Dieser Satz, der den für die Qualität der Produkte Verantwortlichen schon lange bekannt ist, hat auch bei der Kommissionierung Gültigkeit.

Vollprüfungen der zusammengestellten Kommissionen sind nicht nur aufwendig und teuer, sondern sie verzögern die Auslieferung erheblich. Werden fehlerhaft angelieferte Kommissionen aber ausgeliefert, dann fallen für Rücknahme von Waren und Nachlieferungen erst recht hohe Kosten an.

Manche Unternehmen müssen sich, ob sie wollen oder nicht, für diese eigentlich nicht beabsichtigten (unproduktiven) Nebenarbeiten ganze Abteilungen leisten.

Untersucht man Fehlerquellen für Falschliefungen, so findet man, daß sie im wesentlichen in der heute üblichen Art der Kommissionierung liegen. Der Ablauf der überkommenen Art besteht etwa aus folgenden Einzelarbeitsgängen:

- Lieferpapiere übernehmen
- Kommissionierkasten übernehmen
- Position und Stückzahl lesen
- Fach (Kanal) suchen
- Ware entnehmen und in Kommissionierkasten legen
- Schreibgerät greifen
- Position abhaken
- Schreibgerät weglegen
- Kommissionierkonten übergeben
- Lieferpapiere übergeben

Fehler treten oftmals auf beim Lesen der Lieferpapiere, bei der Fachsuche und beim Abhaken der Position.

Hier setzen die Überlegungen zu Verbesserungen an. Ziel ist es, das Lesen der Lieferpapiere und das Abhaken ganz zu vermeiden und die Fachsuche zu erleichtern. Erreicht wird dies durch die Anzeige der zu kommissionierenden Stückzahl direkt am Kanal. Das Abhaken der Position wird ersetzt durch das Drücken einer Quittungstaste. Die einzig weitere Information, die der Kommissionierer noch braucht, ist die Nummer der Kommission. Diese wird an einer zentralen Anzeige im betreffenden Arbeitsbereich sichtbar gemacht (Abb. 1).

Die Arbeit des Kommissionierers besteht jetzt nur noch darin, die meist großformatige Ziffernanzeige am Kanal zu lesen und die angezeigte Stückzahl aus diesem Kanal zu entnehmen. Danach drückt er die Quittungstaste - und die Anzeige erlischt (Abb. 2). Dabei arbeitet er sich systematisch vorwärts - der Weg ist auf ein Minimum reduziert. Sind im betreffenden Kommissionierbereich (Zone, Block) alle Entnahmen quittiert, so erlischt auch die Anzeige der Kommissionsnummer. Dies ist das Zeichen für den Kommissionierer, daß die Kommissionierung dieses Auftrages für seinen Bereich abgeschlossen ist. Er übergibt den Auftrag und übernimmt den nächsten, für den dann entsprechende Anzeigen erscheinen (Abb. 3).

So entfallen Nebenarbeiten und beanspruchen die Konzentration nicht

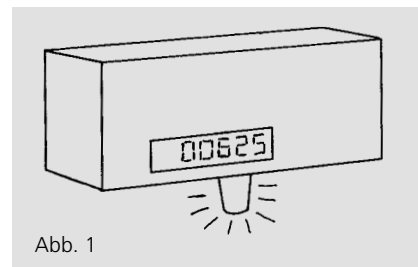


Abb. 1

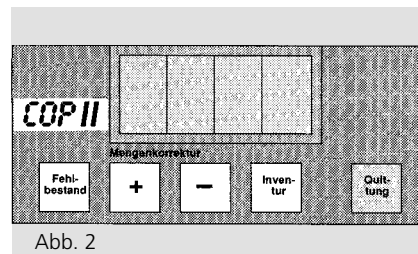


Abb. 2

mehr. Bei wesentlich höherer Leistung wird bei geringerer Beanspruchung des Kommissionierpersonals eine drastisch reduzierte Fehlerquote erzielt.

Auch für die ungeplanten Dinge des Kommissionierablaufes hat eine gute rechnergestützte Einrichtung entsprechende Hilfsmittel. Findet der Kommissionierer zum Beispiel für eine Position seines Auftrages nicht genügend Ware vor, so bieten geeignete Systeme die Möglichkeit, an der Kanalanzeige direkt die erforderlichen Informationen einzugeben. Besteht Anweisung, generell keine Teillieferungen vorzunehmen, wird nur die Taste „Fehlbestand“ gedrückt. Besteht Anweisung, Teillieferungen vorzunehmen, kann der Kommissionierer über die Plus- und Minus-Tasten der „Mengenkorrektur“ die Anzahl der tatsächlich entnommenen Artikel dem System melden.

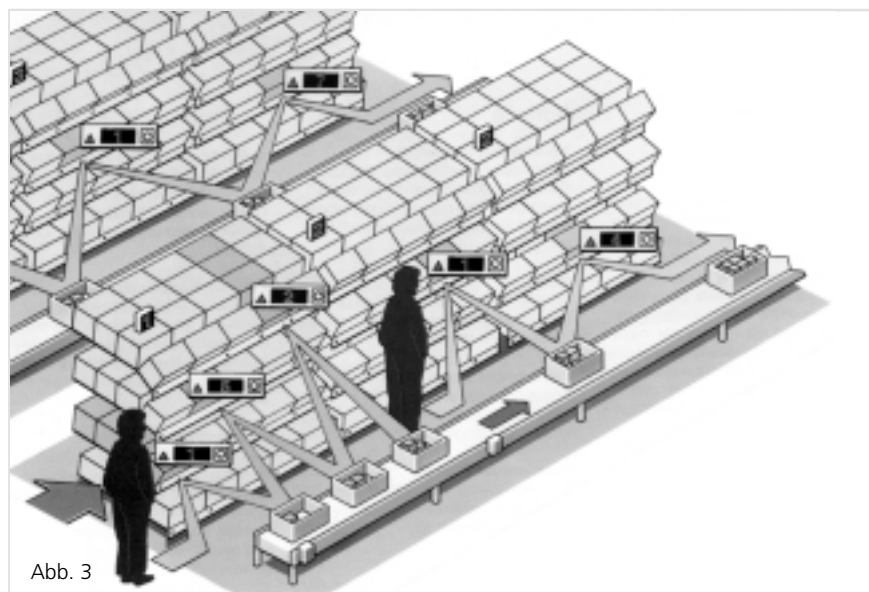


Abb. 3

Aufgrund dieser Informationen können sofort oder in einem vorgegebenen Rhythmus Nachfüllaufträge generiert werden. Der Kommissionierer aber braucht sich um diesen Fall nicht weiter zu kümmern und kann sofort den nächsten Auftrag bearbeiten.

Dies alles wird natürlich nur möglich durch moderne Elektronik. Diese tritt aber, wie man dies auch von hochkomplizierten Geräten der Unterhaltungselektronik kennt, völlig in den Hintergrund. Der Betreiber braucht absolut keine Elektronik- oder Programmierkenntnisse. Die vom Betreiber erkennbaren Baugruppen sind die Anzeigen, der Blocksteuerkasten und die Hauptsteuerung mit Bildschirm und Tastatur. Diese Baugruppen sind meist modular aufgebaut; die Module lassen sich bei einem Defekt leicht auswechseln.

Dadurch, daß intelligente Elektronik eingesetzt wird, eröffnen sich zusätzliche Möglichkeiten. Die Eingabe von Aufträgen direkt an die Hauptsteuerung ist wohl die einfachste Art, der Einrichtung Befehle zu erteilen. Diese Art wird man auch für Schnellaufträge anwenden müssen, wenn der Lagerverwaltungsrechner nicht in direkter Verbindung mit der Hauptsteuerung steht. In diesem Falle werden die Informationen normalerweise auf Disketten oder Bändern aufgezeichnet übergeben. Mehr Möglichkeiten eröffnen sich allerdings bei Datenübergabe über eine serielle Schnittstelle.

Durch die Art der Steuerung ist die gewünschte Organisation des Kommissionierablaufes durch entsprechende Hardware- und Softwaremodule relativ einfach zu erreichen. Ein gutes System verfügt dazu bereits in der Grundausbaustufe über entsprechende Anschluß- und Ausbaumöglichkeiten. Hierzu gehört zum Beispiel die Anschlußmöglichkeit für Stichecode-Leserstifte, die das Kommissionieren neben dem Serien- und Parallelverfahren auch im Freiserialverfahren ermöglichen. Der Betrieb gewinnt dadurch an Flexibilität, die besonders bei wiederkehrendem Stoßgeschäft und häufig vorkommenden Schnellaufträgen (Saison) von großem Vorteil ist.

Andere Optionen sind: Volumen- und Gewichtsrechnung der einzelnen Aufträge mit anschließender Festlegung der Gebindeanzahl, Gewichtskontrolle:



Abb. 4

Soll zu Ist, Drucken aktualisierter Packlisten und Lieferscheine sowie von Etiketten, Förderanlagensteuerung etc.

Nun wäre ein intelligentes elektronisches System nicht komplett, wenn die Intelligenz nicht auch zum Auffinden von Fehlern genutzt würde. Die Überprüfung aller an das System angeschlossenen Anzeigen und Blocks-

steuerungen erfolgt normalerweise nach dem Einschalten in besonderen Prüfroutinen. Hierdurch wird sichergestellt, daß die Einrichtung praktisch auf Lebenszeit in gutem, funktionsfähigem Zustand gehalten werden kann. Damit wird gewährleistet, daß die guten Kommissioniererergebnisse, sowohl was die Leistung als auch die Fehlerquote betrifft, immer erreicht werden können.

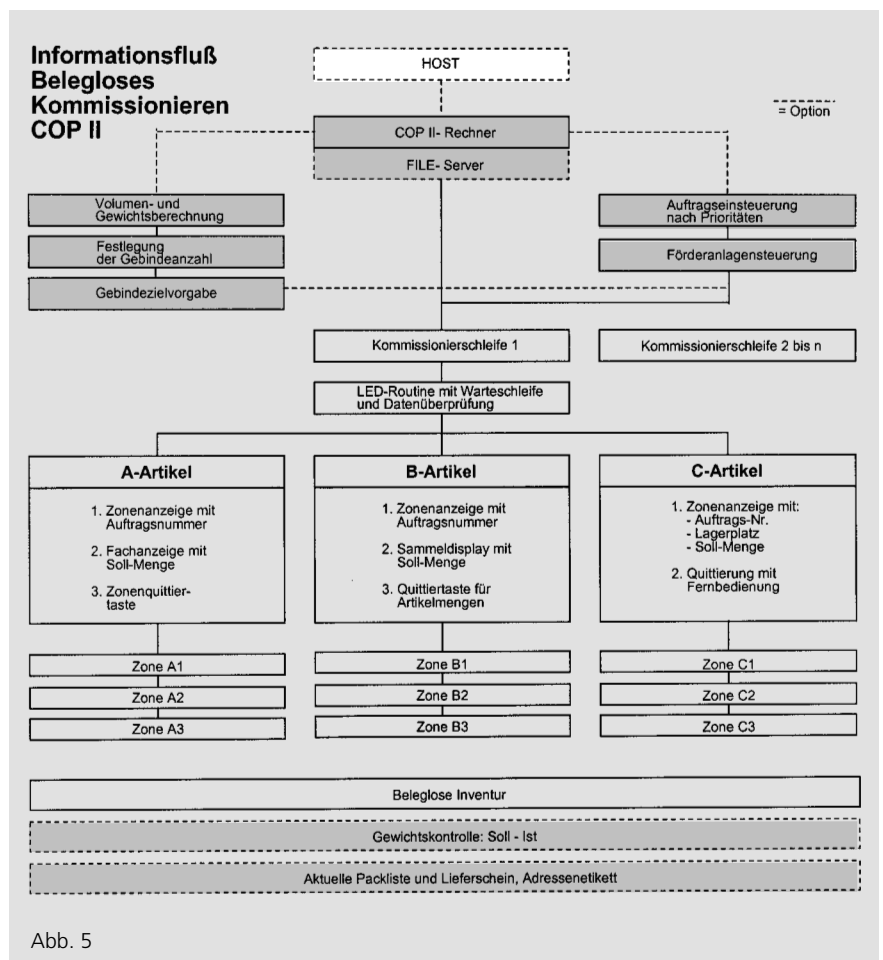


Abb. 5