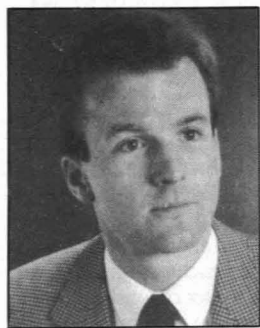




Entwicklungstrends und Werkzeuge für die Logistik



Herbert BÄCK, Dipl.-Ing. Dr. mont, Jahrgang 1955, Studium an der Montanuniversität Leoben, seit 1980 Assistent am Institut für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, Universität Leoben, Lehrbeauftragter für spezielle Betriebswirtschaft, 1983 Promotion. Publikationen auf dem Sektor Logistik-Management, Unternehmungsführung und Betriebsorganisation, Studienaufenthalte in Industriebetrieben in Japan, USA und Schweden. Derzeit Geschäftsführer der LMS — »Logistik-Management-Service« Gesellschaft m. b. H.

Große, nur teilweise bekannte Bestände, lange Durchlaufzeiten, Lieferverspätungen, fehlende Übersicht und unklare Verantwortung innerhalb der Logistik-Kette sind Fakten, die sich ein erfolgreiches Unternehmen nicht mehr leisten kann.

Mit dem Konzept des Logistik-Facharbeitsplatzes wird anhand praktischer Beispiele ein einfacher Weg zum Aufbau und Ausbau wirksamer Arbeitshilfen für die Logistik beschrieben.

Der Begriff Facharbeitsplatz umschreibt dabei ein Instrumentarium für Logistiker, um laufend die aktuelle Auftrags- oder Bestandssituation segmentweise zu analysieren, ein Berichtswesen mit entsprechenden Kennzahlen zu gestalten, Bewirtschaftungsparameter wie Losgrößen, Auflageintervalle, Reichweiten (Bestände), Servicegrade, Lieferzeiten oder Logistik-Kosten zu planen und zu kontrollieren.

1. Die Logistik ist aus der industriellen Welt nicht mehr wegzudenken

In den vergangenen 5 — 8 Jahren hat die Logistik mit einer stürmischen Entwicklung einen Spitzenplatz im Managementinstrumentarium eingenommen. Aus dem Blickwinkel der Wettbewerbsverbesserung und der innerbetrieblichen Rationalisierungsmöglichkeit ist diese gesamtheitliche Logistik wichtigstes Element der Unternehmensführung geworden. Ausgehend von einer Handvoll Veranstaltungen vor 8 — 10 Jahren im deutschsprachigen Raum werden heute weit über 100 Kongresse, etc. angeboten. Die wachsende Zahl von Fachbeiträgen sowie die zunehmende Zahl von Zeitschriften, die sich mit diesem Begriff der Logistik auseinandersetzen, haben sichergestellt, daß dieses Wort gemeinsam mit zahlreichen Fachbegriffen und/oder Schlagworten Eingang in den allgemeinen Sprachgebrauch gefunden hat.

Unter einer durchgängigen Logistik verstehen wir eine unternehmerische Funktion, die den Informationsfluß vom Auftrag des Kunden bis zur Bestellung im eigenen Werk und bei den Lieferanten sowie den Materialfluß von den Zulieferbetrieben durch die einzelnen Stufen der Fertigung bis zum Kunden verantwortlich plant, steuert und überwacht. [1]

Diese Querschnittsfunktion leistet damit einen entscheidenden Beitrag, um ein Unternehmen möglichst nahe und zeitverzugslos auf die Dynamik der Märkte auszurichten. Ein verantwortungsvoller Blick auf das gesamte Geschäftssystem, also auf die gesamte logistische Pipeline, läßt bei den oftmals 20 — 30 Handlingvorgängen mit Rohmaterial, Halbfabrikaten und den Fertigerzeugnissen sehr rasch die Frage auftauchen: Muß das sein?

Jede Reduzierung derartiger Transport- oder Handlungstufen durch Wegfall eines Zwischenlagers, durch Abstimmung der Transporteinheit auf die Fertigungseinheit und die Liefereinheit oder durch Anlieferung der Waren von ausgewählten Hauptlieferanten ohne Wareneingangskontrolle bringt sofort eine entsprechende Durchlaufzeitverkürzung und Kosteneinsparung. Schnittstellen und organisatorische Übergänge sind aber auch in allen administrativen Bereichen zu überdenken.

1.1 Ergebnisse und Logistik-Nutzen

In der fertigen Industrie ist die gesamte Auf-

tragsdurchlaufzeit noch immer fast 100 mal so lang wie die reine Bearbeitungszeit. Würde man das logistisch unzureichende Verhältnis Fertigungszeit zu gesamter Durchlaufzeit von 10/90 auf 20/80 verbessern (wie in Abbildung 1 dargestellt), wäre dadurch eine fast 50%ige Verringerung der Kapitalbindung und eine Halbierung der Durchlaufzeit zu erreichen.

Nach einer Erhebung des VDMA sind mehr als 50% der Bilanzsummen der Industriebetriebe in Materialvorräten gebunden. [2] Diese Kapitalbindung macht etwa 10 — 30% der Gesamtfertigungskosten aus. Aus zahlreichen eigenen Untersuchungen können wir ableiten, daß der Anteil überbevorrateter Mengen bei 10 — 40% liegt. Das sind meist Vorräte, die aus Unkenntnis der genauen Bewirtschaftungsparameter, aber gleichzeitig auch aus einem natürlichen Sicherheitsdenken der jeweiligen Sachbearbeiter resultieren.

Ein Überblicksvergleich ausgewählter Industriegruppen vor 1980 zeigt im Durchschnitt Umschlagszahlen für Waren und Materialvorräte zwischen 3 und 5 pro Jahr. Vergleicht man diese Werte im Zeitraum ab 1980 verschiebt sich dieser globale Durchschnittswert auf Umschlagsziffern von 5 — 20. Mittlerweile haben einige Unternehmen Jahresumschlagswerte zwischen 30 und 80 erreicht, erste Beispiele mit Umschlagszahlen größer als 100 sind inzwischen ebenfalls bekannt worden.

Die Zusammenfassung zahlreicher Untersuchungen bestätigt, daß beachtliche Verbesserungen durch eine konsequente Durchforstung der logistischen Kette erreicht werden können. Dabei ergeben sich Kenngrößen, wie Reduktion von Beständen zwischen 35 und 70%, Verkürzung der Transportdauer um 50 — 90%, Reduktion von doppelten Arbeiten

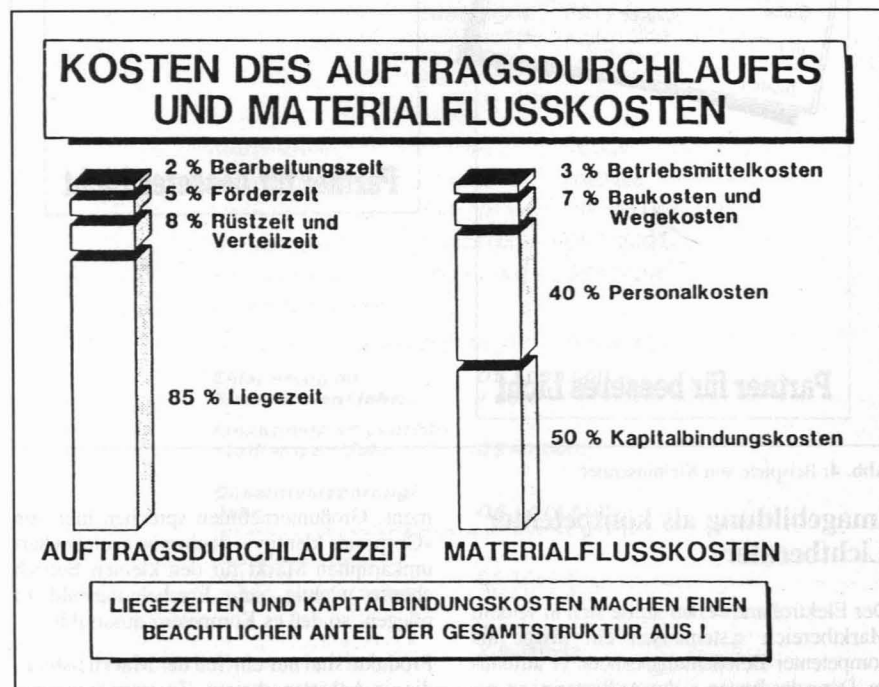


Abb. 1: Quantifizierung der Zeit- und Kostenanteile



Abb. 2: Festlegung der Logistik-Zielgrößen

bis zu 25%, eine Verringerung der Gemeinkosten um 20–40%, Raumersparnisse in der Größenordnung bis zu 50%, Laufzeitenverkürzung um 40–90% und eine Verringerung der Anzahl von Identnummern für Fertigerzeugnisse und Zukaufteile sowie Verbesserungen in der Transparenz der Abläufe und der Verfügbarkeit von Informationen.

In einer Untersuchung von 30 »Excellent Logistics Companies« (ELC) [3] konnte die Beratergruppe McKinsey in einem Zeitraum von 1980–1985 eine Verbesserung des Logistikservice um 13%, eine Erhöhung des Lagerumschlages um fast 80% und eine Reduktion der Logistik-Kosten gemessen am Umsatz um 30% nachweisen.

Diese hier kurz angedeuteten Erfolgsbeispiele sollen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Weg zu diesen positiven Ergebnissen mit schwierigen Aufgaben, aber auch Fehlschlägen gepflastert ist.

Trotzdem verzeichnet man im gesamten Bereich der fertigen Industrie verstärkt eine Zangenwirkung. Gemeint ist damit der Umstand, daß mit zunehmender Zahl logistisch ausgerichteter Unternehmen der Konkurrenzdruck auf diese Unternehmen, die sich noch nicht ausreichend mit diesen Fragen auseinandergesetzt haben, sehr groß wird, weil bei der Lieferantenauswahl auch auf die Logistikkonzepte geachtet wird.

1.2 Trends in der Logistik

Die Attraktivität der Logistik führt nicht zuletzt durch die große Zahl von Weiterbildungsveranstaltungen und Schulungsmöglichkeiten zu einer wesentlichen Professionalisierung logistischer Leistungen. Mit dem daraus resultierenden Berufsbild, mit den zwingenden Anforderungen, Logistikstellen und Abteilungen in den Unternehmen einzurichten, ergibt sich insgesamt eine Aufwertung bisheriger logistischer Einzelleistungen, die nunmehr in einen wichtigen Leistungsbeereich integriert werden.

Die Anforderungen an die Logistik steigen aber auch mit der verstärkten Automation in der Produktion. Die Entwicklungstrends betreffen dabei insbesondere die systematische Ausrichtung der organisatorischen Unterstützung und der EDV-Integration innerbetrieblicher Abläufe, da beispielsweise der Einsatz von Robotern mit immer umfangreicheren Aufgabenstellungen eine wesentlich präzisere Vorgabe, also eine fundierte Planung, Steuerung und Kontrolle (Rückmeldung) verlangt.

Im gesamten Bereich der Verkehrswirtschaft zeigt sich ein Trend von der klassischen Transportfunktion zum Logistik-Unternehmen. Zahlreiche Beispiele eines Voll-Service von der Übernahme der Waren bis zum mehrfachen Umschlag und zur Kombination unterschiedlichster Produkte in verschiedenen Umschlagpunkten sowie der »Verarbeitung« der Produkte bei Kunden und Abladestellen lassen erkennen, wie breit das künftige Arbeitsfeld wird.

Der Verbund verschiedener Unternehmen, nach den Überlegungen einheitliche Distributionskanäle im Rahmen gemeinsamer Logistik-Konzepte zu nutzen, wird verstärkt aufgetaucht. Dieser Trend verstärkt sich auch durch den Zwang zum Ausgleich der Logistik-Kosten und wird betont durch die Bemühungen, Handling-Leistungen auf ein Minimum zu reduzieren. Eine breit angelegte Verminderung von Umschlags- und Verladeleistungen ist aber nur denkbar, wenn betroffene Unternehmen eine entsprechende Kooperation über die traditionellen Unternehmensgrenzen hinweg aufbauen. Im Rahmen einer Untersuchung der BVL (Bundesvereinigung Logistik, Bremen) [4] konnten durch eine Befragung von mehr als 350 Logistik-Fachleuten weitere interessante Entwicklungen dokumentiert werden. So ist zu erwarten, daß die Umschlagshäufigkeit der Produkte in den nächsten Jahren um 40–60% steigen wird, der Einfluß der Just-in-time-Philosophie dazu führen wird, daß 30–40% der Produkte in den Unternehmen nach JIT-Prinzipien ge-

steuert werden und etwa 30–40% der Lieferanten fertiger Unternehmen einen elektronischen Datenaustausch realisieren werden. Die Logistik-Kosten werden sich weiterhin annähernd konstant in einer Bandbreite von 15–25% bewegen, in gleicher Weise wird auch vorausgesagt, daß die in der Logistik beschäftigte Zahl an Mitarbeitern ebenfalls annähernd konstant bleiben wird. Besonders interessant ist dabei das Ergebnis bezüglich der Bedeutung einer Logistik-Abteilung in einem Unternehmen, da 97% der Befragten sich eine Logistik-Stelle mindestens bei einem Hauptabteilungsleiter oder Prokuristen angesiedelt erwarten.

Der letzte, aber besonders wichtige Aspekt in den Entwicklungstendenzen der Logistik liegt in der zunehmenden Bedeutung der Information begründet. Die Informationseinzelkosten werden weiterhin deutlich sinken mit der Folge, daß mit Hilfe der Informationen andere Produktionsfaktoren substituiert werden. Gleichzeitig werden auch die Planungs- und Controlling-Systeme zunehmend auf die spezifischen Bedürfnisse eines Logistik-Bereiches ausgerichtet werden. Das wird umso wichtiger, da ein Haupthindernis zur Realisierung umfassender Logistik-Konzepte in der mangelnden Entscheidungsgrundlage und in der unzureichenden Quantifizierung der Sachverhalte liegt. Damit ist dieses Thema der Informations-Logistik ein wichtiger Schlüssel, um großangelegte logistische Reorganisationen vorzubereiten und in Form eines Logistik-Controllings die wirtschaftliche Weiterentwicklung der Organisation und der Arbeitshilfsmittel sowie der Bewirtschaftungsparameter sicherzustellen. Gerade diese Situation kann, wie im folgenden dargestellt, mit dem Konzept des Facharbeitsplatzes ganz besonders berücksichtigt und forciert werden: Denn was ich nicht messen kann, kann ich auch nicht logistisch korrekt steuern!

2. Auch eine ganzheitliche Logistik beginnt mit dem ersten Schritt

Schrittweise die Erfahrungen zu steigern und auf eine breite Basis zu stellen, ist der beste Weg, logistische Maßnahmen zu realisieren. Denn Unternehmen und deren Organisationen sind natürlich auch ohne logistische Abteilungen »funktionsfähig«. In Fachkreisen wird aber geschätzt, daß etwa 40% der Industrieunternehmen mittlerweile dabei sind, logistische Abteilungen und Servicestellen einzurichten.

Die vorhin genannten Tendenzen mit der Betonung des Schwerpunktes der Informationssysteme zeigen deshalb sehr deutlich, daß eine gute Logistik in den kommenden Jahren das Überleben vieler Unternehmen sichern wird (siehe Abbildung 2).

2.1 Drei Fragen stehen am Beginn

Damit steht die Frage zur Beantwortung an, wie setzt man die ersten Schritte, um sicherzustellen, daß die immer härteren Marktforderungen mit noch vertretbaren Kosten im Un-



ternehmen bewältigt werden können. Pragmatisch formuliert ist es zweckmäßig, zuerst eine unternehmensindividuelle Beantwortung der Frage: »Was ist unsere Logistik-Kette?« zu erarbeiten. Das Ziel dieser Fragestellung ist es, einen globalen Überblick über sämtliche Abteilungen und Verantwortungsträger zu erhalten, die für einzelne Teilaufgaben der Auftragsabwicklung und des Materialflusses im Unternehmen verantwortlich sind. Häufig können bereits durch die Darstellung der einzelnen Ablaufpunkte in der Logistik-Kette erste Schwerpunkte für Analyse- und Planungsarbeiten gefunden werden. Im Rahmen dieser konzeptiven Vorbereitung sind Engpässe oder Schwachstellen sowie möglicherweise überflüssige Schnittstellen identifizierbar und manchmal mit einfachen Maßnahmen zu beseitigen. Im Anschluß an diese Beurteilung der hauseigenen Logistik-Kette und der Funktionen im Durchlauf von den Lieferanten bis zu den Kunden müssen die **Anforderungen von den Kunden** erfaßt und möglichst quantitativ ausgewiesen werden. Die Marktorientierung mit der Definition kaufentscheidender Faktoren und der Festlegung von Servicelevelaus bildet nämlich die Grundlage, um eine Beurteilung der logistischen Leistungen und der zur Zeit vorhandenen Logistik-Kosten durchzuführen. Nach dieser Vertiefung der Kenntnis über die eigene Logistik-Kette und der Vorstellungen, was der Kunde von uns erwartet und welchen Logistik-Service die Mitbewerber bieten, ist es noch wünschenswert, die **Hauptlieferanten und ihre Serviceleistungen** uns gegenüber zu beurteilen. Sind die Hauptlieferanten besonders weit entfernt, die Produkte nur mit langen Wiederbeschaffungszeiten erhältlich und werden diese Komponenten in Fertigerzeugnisse eingebaut, die wir unseren Kunden mit kürzesten Lieferzeiten zur Verfügung stellen müssen, so ist für dieses Produktbeispiel das Logistik-System im Ungleichgewicht. Hier zeigen sich schon bei der oberflächlichen Betrachtung kostenträchtige oder leistungsschwache Schnittstellen, die im Sinne einer Just-in-time-Ausrichtung näher zu beurteilen und zu prüfen sind.

2.2 Durch Transparenz das Ungleichgewicht abbauen

In allen Fällen, wo wir ein derartiges Ungleichgewicht in der logistischen Kette finden, sind wir gezwungen, zur Aufrechterhaltung des vom Kunden geforderten Servicegrades entsprechende Logistik-Kosten, z.B. in Form von Kapitalbindung, in Kauf zu nehmen. In diesen Fällen ist es allerdings nicht gerechtfertigt, die Konsequenzen nur abzuschätzen, sondern gefragt sind gesicherte und fundierte Gegenüberstellungen der Leistungen, Kosten und der Alternativen, um die erforderliche Effizienzsteigerung zu erwirken. Das hier einfach skizzierte Kosten- und Leistungsgleichgewicht sollte prinzipiell bei jeder Entscheidung des Tagesgeschäftes, aber auch bei mittel- und längerfristigen Planungsüberlegungen berücksichtigt werden. In der betrieblichen Realität finden sich dagegen aber genügend Hemmnisse und Barrieren, so daß dieser Entscheidungsweg sehr komplex

und unüberschaubar wird. Barrieren und Widerstände ergeben sich sowohl aus dem rein menschlichen Stellen- und Machtdenken, aus der Organisationsstruktur und den mangelnden Arbeitshilfen im Ablaufgeschehen, aber ganz besonders auch aus dem Problem unzureichender Information. Dieser Mangel an Kenngrößen und Entscheidungsgrundlagen sowie die unzureichende Kenntnis der Zusammenhänge im gesamten logistischen Ablauf ergeben insgesamt ein Ungleichgewicht und eine mehr oder weniger unbekannte Kostenbelastung. Das Entscheidende dabei ist, wir wissen, daß die Bestände zu hoch sind, es läßt sich aber nicht genau sagen, welche Artikel mit welcher Menge davon betroffen sind. Häufig gilt diese Aussage auch für die Kosten, allerdings können auch hier die Kostenverursacher nicht ausreichend identifiziert werden. Ein wichtiger Umstand muß dabei auch noch erwähnt werden: Wenn Fehlmengen auftauchen und möglicherweise daraus Anlagenstillstände die Folge sind, ist die Unruhe, aber häufig auch der Kostenfaktor wesentlich größer als im Falle von Überbeständen, deren Kosten und Auswirkungen nicht so unmittelbar bemerkbar sind.

3. Das Ziel sind quantitative Argumente

Die konsequente Weiterführung des Pipeline-Gedankens und der Abstimmung zwischen Kosten und Leistungen führt in der Realität sehr rasch zu einer Vielzahl von Entscheidungsgrößen wie Produkten, Produktgruppen, unterschiedlicher Fertigungsart, kundenindividueller Ausstattung, Vorgaben der Sortiments- und Marketingpolitik sowie Restriktionen aus der Produktabfolge an einzelnen Maschinen oder der Mindestlosgröße sowie der Auslastungsvorgabe, wie sie aus der betrieblichen Realität geläufig sind. In Anbetracht dieser Komplexität und der Vielfalt an täglichen Beeinflussungen und Störungen erscheint es fast unmöglich, aus dem Tagesgeschäft heraus eine Reorganisation dieser Abläufe vorzunehmen. Nur zu häufig begegnet man dann rein qualitativen Aussagen, die aber als Richtlinien für logistische Konsequenzen nicht ausreichen!

3.1 Komplexität abbauen und Maßnahmen setzen

Der Weg, hier eine Entflechtung und eine Segmentierung dieser Vielfalt an Entscheidungsparametern, Aufträgen, Rohmaterialien oder Fertigerzeugnissen durchzuführen, erfordert nicht nur eine konzeptiv klare Vorstellung, sondern auch die dafür erforderlichen Instrumente, Arbeitshilfen oder Werkzeuge. Es ist nachgewiesen, daß eine logistische Effizienz nicht mit einer Einheitssteuerung erreichbar ist. Die Vielzahl unterschiedlicher Produkte, die in ganz getrennte Märkte mit jeweils spezifischen Serviceanforderungen geliefert werden, macht es erforderlich, nicht nur eine konstruktionstechnische, also fertigungstechnische Familienbildung vorzunehmen, sondern darüber hinaus auch eine logistische Familienbildung zu erarbeiten.

Das Zusammenfassen bestimmter Fertigerzeugnisse in ausgewählte, logistische Segmente bietet die Voraussetzung, um eine Trennung des Ablaufgeschehens nach regelmäßig wiederkehrenden Rennerprodukten und sporadisch zu fertigenden Sonderprodukten vorzunehmen. Aus der Sicht der Disposition ergibt sich dann daraus die erforderliche Entflechtung und Vereinfachung der Disposition, Bestands- und Bestellsteuerung, und im Hinblick auf die Fertigungstechnik können aus einer derartigen Segmentierung beispielsweise selbstgesteuerte »Fertigungsinseln« oder KANBAN-Kreise abgeleitet werden.

Gleichzeitig kann aus dieser Form einer logistischen Typisierung ein Schwerpunkt für fertigungstechnische Investitionen erkannt werden, wenn nämlich bestimmte Produktgruppen aufgrund der hohen Marktforderungen zwingend eine größere Flexibilität in der eigenen Fertigung erfordern. In diesen Fällen wird z.B. möglicherweise mit der Verbesserung der Rüsttechnologie eine komplette Zwischenlagerstufe hinfällig.

3.2 Arbeitshilfen zur Segmentierung und artikelweisen Identifizierung

Höchst flexibel eine große Zahl unterschiedlicher Produkte immer nur dann zu produzieren und in der Zeit auszuliefern, die der Kunde vorschreibt, das ist der Dienst am Kunden in einem JIT-Konzept. Dazu bedarf es maschineller Arbeitshilfen, um nach einem Kosten-/Vergleich diese Aufträge oder Produkte auszuwählen, die beispielsweise für eine Just-in-time-Steuerung (JIT) geeignet sind. Die Methodik der Segmentierung angewendet auf Bestände oder Durchlaufzeiten geht prinzipiell von einer Schnittstellenbetrachtung innerhalb der logistischen Kette aus. Im Falle der Bestandssegmentierung kann z.B. auf der Stufe des Fertigwarenlagers oder des Rohmateriallagers eine differenzierte Betrachtung vorgenommen werden. Die Systematik der Zugänge und der Abgänge für die einzelnen Fabrikate mit der jeweiligen Mengenangabe liefert dazu die ersten Anhaltspunkte. Eine kumulierte artikelweise Darstellung des Zugangs- und Abgangsverhaltens bietet die Möglichkeit, den Grad der Just-in-time-Ausrichtung, die Qualität der Steuerung, die Höhe der Durchschnittsbestände, die Wahl der Losgrößen und die Restriktionen der Auflageintervalle zu beurteilen und zu prüfen. Um dabei für ein gesamtes Artikelsortiment eine Gegenüberstellung der Anzahl, der Menge und der Art unterschiedlicher Segmente vorzunehmen, genügt es, ausgewählte Parameter für diese Filterung heranzuziehen. Werden beispielsweise sämtliche Produkte gefiltert nach der durchschnittlichen Reichweite und dem durchschnittlichen Zugangsintervall (z.B. durchschnittlicher Lagerzugang alle 5 Tage), kann festgestellt werden, welcher Bestandsanteil logistisch korrekt oder welche Anzahl von Artikeln besonders bestandsintensiv bewirtschaftet werden (siehe Abbildung 3). Zusätzlich ergibt sich aus dieser Form der Segmentierung die Möglichkeit, Soll-Ist-Marken vorzugeben und damit Controllinghilfen aufzubauen.

Die Logik, ein Informationssystem oder ein Controllingssystem so aufzubauen, daß jederzeit vom Groben zum Detail eine Aussage oder ein Vergleich durchgeführt werden kann, führt in diesem Basismodell der Segmentierung zu einer feldweiten Identifizierung einzelner Artikel oder Aufträge, die in die vorhin festgelegten Felder und Logistik-Familien zugeordnet sind. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, in der Dispositionsstruktur (Segmentierung nach Zugangsintervall und Reichweite) in einfacher Weise all jene Fabrikate zu identifizieren, die einen größeren Bestand ausweisen, als aufgrund der regelmäßigen Zugangsfolge erforderlich wäre. Die ausgezeichneten Ergebnisse einer ABC-Analyse werden dabei um eine mehrdimensionale, logistisch-relevante Gliederung ergänzt.

4. Werkzeuge für Planung und Controlling

Der Zweck einer Segmentierung und einer Zugangs-/Abgangsanalyse ist die Vereinfachung der meist komplexen und unübersichtlichen Strukturen von Produkten, Aufträgen oder Materialien. Dieses entsprechend abgestimmte Vorgehen der Segmentierung weist lückenlos nach ABC-Gewichtung laufend diese Produkte aus, die nicht im logistischen Gleichgewicht sind. Für eine daraus resultierende Potentialberechnung, eine Darstellung der Verbesserungsmöglichkeit und insgesamt eine Verbesserung der Transparenz sind fast immer sämtliche Informations- und Arbeitsgrundlagen gegeben. Was darüber hinaus für eine konsequente Formulierung von Maßnahmen und Richtlinien fehlt, sind Modellgrundlagen, die die logistischen Zusammenhänge zwischen Wiederbeschaffungszeit, Durchlaufzeit, Losgröße, Servicegrad, Sicherheitsbestand, Mindestbestand, Lagerkosten, Fehlmengenkosten und Lieferbereitschaftsgrad darstellen lassen.

4.1 Abgleich konkurrierender Interessen

Mit einer klassischen Losgrößenrechnung, also der Disposition 1. Generation, zu arbeiten, ist sicherlich besser als überhaupt nicht zu rechnen, allerdings muß für eine logistisch gesicherte Berechnung eine umfassende Rechenformel eingesetzt werden, will man nicht einen Fehler in Größe eines Faktors 4 — 7 einbauen! Dispositionen mit der Berücksichtigung sämtlicher logistikrelevanter Einflußgrößen (2. und 3. Generation), wie sich auch im Facharbeitsplatz-Konzept vorgesehen sind, bieten die Möglichkeit, die Bestände nun bis zu 70% zu reduzieren. Das ergibt Abstimmungsprozesse beispielsweise zwischen Verkauf und Produktion oder zwischen Produktion und Beschaffung auf quantitativer Basis und im Hinblick auf die effektiven Gesamtkosten! Der Logistiker ist mit einem Werkzeug dieser Art in der Lage, einem Verkäufer die Frage zu stellen »Wie hätten Sie es gerne?« Mit der Verkäufer-Anforderung von beispielsweise 98% Servicegrad für ein bestimmtes Produkt kann sofort der Kostenaufwand durch die Logistik ermittelt und dargestellt werden. Die damit transparenten Bewirtschaftungskosten in Abhängigkeit unterschiedlicher Servicegrade führen sofort zu ei-

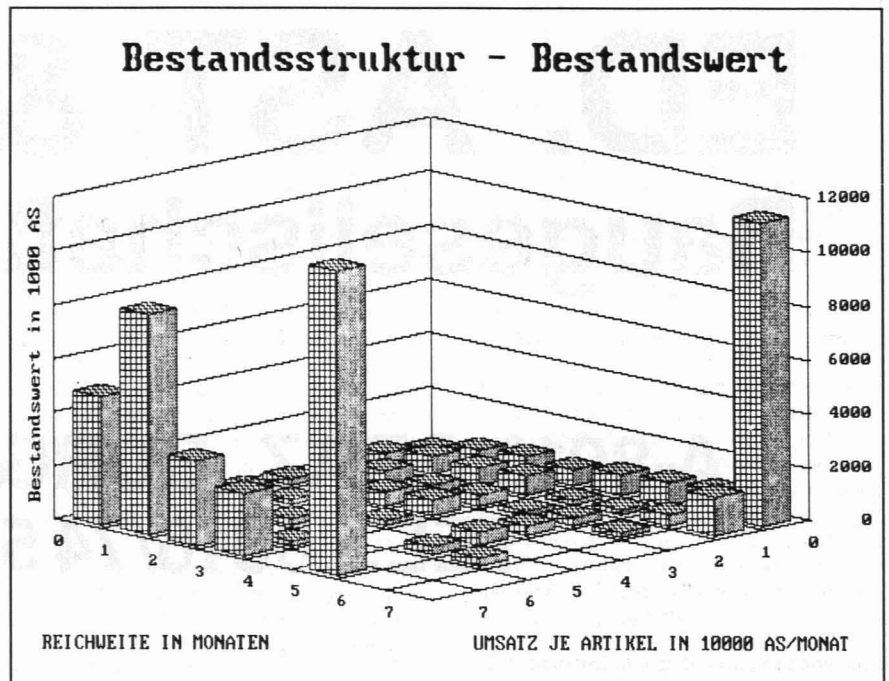


Abb. 3: Beispiel der groben Segmentierung

nem Umdenken und in vielen Fällen zu einer Korrektur des oftmals nur allzu rasch formulierten Serviceniveaus. Ein laufender Erfahrungsgewinn ist die zwingende Folge der Anwendung dieser Systeme.

Dazu kommt noch, daß gerade der Lieferbereitschaftsgrad besonders bemerkenswert ist, da alle darüber sprechen, aber niemand so genau weiß, was damit gemeint ist. Genauso, wie durch diese Abstimmung ein Ausgleich zwischen innerbetrieblichen Logistik-Kosten und den Marktforderungen hergestellt werden kann, lassen sich auch die traditionellen Losgrößen quantitativ gesichert revidieren. Die Modell-Struktur erlaubt in diesem Fall eine Gegenüberstellung sämtlicher Kosten- und Leistungselemente, die in einen logistischen Abstimmungsprozeß einfließen müssen. Der Aufbau des Werkzeuges in Form einer Arbeitsmaske bietet den Vorteil, Änderungen der Losgröße, der Beschaffungsmenge, der Wiederbeschaffungszeit, der Lagerhaltungskosten, aber auch der Fehlmengenkosten sofort auf die gesamten Bewirtschaftungskosten umzulegen.

Damit kann mit Hilfe der Segmentierung eine Auswahl kritischer Artikel und mit den Dispositions- und Planungshilfen eine wirksame Erarbeitung der relevanten Bewirtschaftungsparameter vorgenommen und eine Ableitung von Richtgrößen sichergestellt werden. Die Möglichkeiten, laufend quantitative logistische Entscheidungsgrößen verfügbar zu halten und fundierte Entscheidungen in allen Fragen der Bewirtschaftung und Disposition vorzuhalten, ist mit diesen Rechnerunterstützungen auf Workstations oder PC-Arbeitsstationen in Emulation mit dem HOST ebenfalls gegeben. Aufgrund der umfangreichen Einsatzmöglichkeiten und aus der Überlegung, ein wirksames Werkzeug für einen Logistiker zu entwickeln, hat sich für Systeme

mit diesem Leistungsspektrum der Arbeitsbegriff »Facharbeitsplatz« (FAP) ergeben.

4.2 Anwenderanforderungen für den FAP

Für den Logistik-Facharbeitsplatz haben vornehmlich die Anwender vorgegeben, was sie an diesen Arbeitsstationen brauchen.

- Sie wollen einfache und schnelle Arbeitshilfen mit übersichtlichen Masken und Hilfsfunktionen mit 1 Tastendruck.
- Spezifische Anwendbarkeit, ein Werkzeug für eine Fragestellung — also Facharbeitsplatz-Konzept.
- Einen unkomplizierten Zugriff auf vorhandene Daten am Großrechner zur individuellen und schnellen Weiterverarbeitung oder Aktualisierung.
- Einfache, aber wirkungsvolle Präsentationsunterlagen mit sauberer Schrift, möglichst farbige Graphiken — eine Frage, eine Graphik.
- Eine einheitliche Grundstruktur des Berichtswesens und der Führungsinformationen.
- Aber individuelle Detaillierung bei Abweichungen, also bei Bedarf vom »Groben zum Detail« von der Produktgruppe bis zum Einzelartikel.
- Hierarchische, aber frei wählbare Verdichtung von Basisgrößen zu Kennzahlensystemen.
- Sie wollen Routinearbeiten, Zahlen schauen, aber auch die Modellrechnungen dem System überlassen, um selbst Zeit für kreative Aufgabenlösungen zu bekommen.
- Schnelle, einfache, sichere Sofortantworten und Hilfen, um »was ist wenn«-Fragen zu beantworten.

4.3 Aus Daten wirksame Informationen erstellen

Werkzeuge, die das Tagesgeschäft und die Planung erfolgreicher Logistiker unterstüt-



zen, müssen eigentlich mit dem klassischen Rechenschieber vergleichbar sein. In allen Entscheidungsfragen muß die Möglichkeit bestehen, sofort Maßnahmen und Aktionen für den Auftragsablauf und für die Materialflußsteuerung zur Hand zu haben.

Dabei finden wir in der betrieblichen Praxis das Dilemma, daß auf der einen Seite jede Menge Daten im Unternehmen erfaßt werden und auch verarbeitet werden, wenn aber eine rasche Entscheidung fällig wäre, stehen bestenfalls dicke Listen zur Verfügung. Genau in diesen Fällen soll mit Hilfe des FAP-Konzeptes Schritt für Schritt eine entsprechende Arbeitshilfe aufgebaut werden. Das bedeutet, Werkzeuge für die logistische Planung oder für Disposition müssen in jedem Fall mit den zentralen Datenbeständen in Verbindung stehen. Aufgrund der individuellen Anwendererfordernisse hat es sich gezeigt, daß Workstation und PC-Systeme, die in Emulation mit dem Host verbunden sind, besonders gut geeignet sind, um das logistische Tagesgeschäft zu unterstützen. Mit diesen dezentral integrierten Facharbeitsplätzen kann dann die Verarbeitung von operativen Basisdaten erfolgen. Dabei kann es sich um Analysen, um Planungsüberlegungen, Modellrechnungen, Simulationen oder Aktualisierungen der bestehenden Bewirtschaftungsparameter in den großen operativen Systemen handeln. In jedem Falle ist auf diese Art und Weise eine beinahe nicht mehr kritisierbare Objektivität der Ergebnisse, Entscheidungen und Aussagen

gewährleistet. Die einmal festgelegten Datensätze können natürlich aufgrund der flexiblen Einsatzbedingungen dieser dezentralen Arbeitssysteme beliebig angepaßt, geändert und erweitert werden, selbstverständlich können auch die Anwenderprogramme auf unterschiedliche Zeiträume und Datenstrukturen zugreifen.

In der Mehrzahl der Fälle, die wir im praktischen Einsatz beurteilen konnten, hat es sich überdies gezeigt, daß die Investitionen und die vorbereitenden Arbeiten für einen Logistik-Facharbeitsplatz sich bereits im ersten Jahr amortisieren. Diese Aussagen werden dadurch besonders verständlich, da die wesentlich höhere Transparenz des gesamten Logistikgeschehens für alle Beteiligten in laufenden Planungssitzungen, oder Auftragsbesprechungen einen wesentlich umfassenderen Erfahrungsstand bietet.

Gleichzeitig konnten wir auch feststellen, daß in vielen Fällen eine erfolgreiche Konzeptentwicklung und Realisierung logistischer Aufgaben ohne dieses Gedankengut des Logistik-Facharbeitsplatzes nur eine halbe Lösung darstellt. Auch dieses Statement ist sehr rasch zu begründen, da eine effiziente Logistik-Entscheidung mit den Auswirkungen auf sämtliche Beteiligte in der gesamten Kette nur dann ganzheitlich abgestimmt sein kann, wenn die Entscheidungsbasis diese Möglichkeit bietet. Hier helfen keine dicken Listen, auch keine isolierten Überlegungen, sondern nur quantitative Kenngrößen, Zahlen- und Rechenwerte, die nach dem Prinzip vom Groben (Über-

sicht über alle Artikel oder Aufträge) zum Detail (gezielte logistische Artikelkenndaten) in anschaulicher Graphik dargestellt werden. Kein Großsystem ist zur Zeit in der Lage, diese Forderungen einigermaßen wirtschaftlich zu erfüllen. In der Mehrzahl der Fälle konnte aus den Erfahrungen der Logistik-Fachleute sogar abgeleitet werden, daß diese sogenannten integrierten Großlösungen erst dann wirtschaftlich und vollständig abgestimmt arbeiten, wenn mit Hilfe dieser äußerst flexiblen und individuellen Facharbeitsplätze die Bewirtschaftungsparameter in den Großsystemen laufend überwacht und richtig vorgegeben werden. Somit sind Werkzeuge nach dem Facharbeits-Konzept genau das, was in der Praxis gebraucht wird, nämlich eine Arbeitsstation, die die Möglichkeit bietet, Entscheidungen entlang der gesamten Materialflußkette logistisch gesichert zu treffen.

Literatur:

- [1] BÄCK, H.: Erfolgsstrategie Logistik, München 1984, S. 11.
- [2] ZENTRALVERBAND DER ELEKTROTECHNISCHEN INDUSTRIE e.V.: Leitfaden Logistik, Frankfurt 1982, S. 63.
- [3] BUNDESVEREINIGUNG LOGISTIK e.V.: Logistik-Lösungen für die Praxis, Bremen 1987, S. 535.
- [4] BUNDESVEREINIGUNG LOGISTIK e.V.: Logistik-Lösungen für die Praxis, Bremen 1987, S. 922.
- [5] BÄCK, H.: Erfolgspotential Logistikkette, Köln 1987, S. 236.

Umweltschutz bei Henkel. In Daten. Und Fakten.

1953 unternimmt Henkel die ersten Versuche zur Erforschung der biologischen Abbaubarkeit waschaktiver Stoffe (Tenside).

1955 beginnt Henkel mit der Entwicklung von Methoden zur Bestimmung der Schädlichkeit von Waschmittelstoffen für Wasserlebewesen.

1966 startet Henkel das Forschungsprojekt Phosphat-Ersatz.

1971 kann Henkel Austria dank der Entwicklung neuer „weicher“ Tenside als erster Hersteller in Österreich seine Produkte auf biologisch leicht abbaubare waschaktive Substanzen umstellen.

1973 wird der absolut umweltneutrale Phosphat-Ersatzstoff Sasil zum Patent angemeldet.

1976 beginnt eine dreijährige Serie von Großtests mit Waschmitteln, in denen Phosphate durch Sasil ersetzt sind.

1981 werden aufgrund der ausgezeichneten Erfahrungen in diesen Tests bei der Marke Dixan Phosphate zu mehr als 40% durch Sasil ersetzt.

1982 folgt Persil (Phosphat-Verminde-rung 30%) nach. – In beiden Fällen geschieht dies lange, bevor die gesetzlichen Vorschriften es verlangen.

1984 nimmt Henkel Austria die Reform der Verpackung in Angriff; Fa Deo wird auch mit Pumpzerstäuber angeboten.

1985 wird das Grüne Persil phosphatfrei in Österreich eingeführt.

1985 nimmt die werkseigene Kunststoff-Recycling-Anlage die Produktion von Tragegriffen für Waschmittelpackungen aus Kunststoffabfall auf. Im gleichen Jahr stellt Henkel Austria die Flaschenverpackungen der flüssigen Wasch- und Reinigungsmittel und der Kosmetikprodukte von PVC auf Polyethylen um.

1987 bringt den Ersatz der bisher in Wasch- und Reinigungsmitteln verwendeten Alkylphenolethoxilate durch besonders umweltverträgliche nicht-ionische Tenside.

1987 schließlich ist auch das Jahr, ab dem die Waschmittelboxen der Henkel-Produkte aus Recycling-Karton hergestellt werden.



Henkel Austria

Unter diesem Dach finden Sie 10 Tochterunternehmen, über 1.400 Produkte und internationale Marken.