

Leistungspotenziale in der Logistik durch Akkommodieren der Informationstechniken

In der Logistik, einem hochsensiblen Dienstleistungsbereich, werden Daten verschiedenster Art und Herkunft von MitarbeiterInnen erfasst, ausgewertet, gespeichert, verändert, transferiert. Nicht nur die Geschwindigkeit des Informationsflusses ist Voraussetzung zur materiell erfolgreichen Erfüllung der Logistikleistung, sondern vor allem die Qualität. Um höchste Qualität zu erreichen, halten und steigern zu können, bedarf es eines komplexen, lückenlosen und schnellen Informationssystems.

Durch strukturierte Arbeitstechniken, orientiert am modernen Prozessmanagement und den neuesten Standards der ISO 9000 - Revision 2000 ausgerichtet, soll auch unter Einsatz spezifisch entwickelter Software das Informationsmanagement für die Logistik reformiert werden. Ziel ist, durch neue Datenerfassungsmethoden und Prozessverknüpfungen redundante Erfassungen zu erübrigen. Dadurch werden potentielle Fehlerquellen vermieden. Der Datentransfer ist nach prozessorientiertem Verfahren so zu gestalten, dass ursprüngliche Daten ohne eigentliche Veränderung in unterschiedliche Prozesssysteme geleitet werden. Durch neue Kombinationen der Stammdaten mit Variablen wird ein Informationsmehrwert geschaffen, der nicht nur den logistischen Abläufen oder einzelnen Abteilungen dient, sondern dem Gesamtunternehmen ein hohes Mass an Flexibilität, Schnelligkeit und Sicherheit gibt. (Controlling, KORE, Finanz- u. Personalwesen, QS und QM, Reklamationswesen etc.).

Innovativ verbesserte Analysemethoden neuer Informationen, die aus den bestehenden Daten gewonnen werden, motivieren den Leistungsträger (Personal) und führen zu fehlerfreier Leistungssteigerung sowie Qualitätssteigerung. Die damit resultierende Zeitressource kann profitabel in neue Arbeitsbereiche eingesetzt werden. Messbare Erfolge sind nachvollziehbar durch Verringerung der Durchlaufzeit, Erhöhungen des Lieferservicegrades oder Deckungsbeitrages; durch Reduktion der Fehldisposition, der Fehlerquoten und Reklamationen.

Spedition und Logistik stellen zwei Dienstleistungsbereiche dar, die in der jüngsten Vergangenheit und Gegenwart drastische Veränderungen erfuhrten und erfahren. Die Organisation, das Wesen der komplexen Dienstleistung, das Selbstverständnis und, nicht zuletzt, das Image haben sich grundlegend verändert, wobei der Stellenwert und die Bedeutung der Logistik sich enorm erhöhte. Logistik wurde zu dem strategischen Erfolgsfaktor.

Es geht nicht mehr um Güterverteilung oder Lagerhaltung wie im bisherigen Sinn. Immer noch werden Waren verschoben. Aber auf neue Weise: Logistikorganisationen übernehmen teilweise ganz (outsourcing), teilweise partiell die Konzeption und Durchführung der Logistik, die sich zum Management der ganzen Versorgung bzw. Lieferkette entwickelt hat, dem Supply Chain Management. Bedingt durch die technische Entwicklung im Bereich der Kommunikation und Güterbewegung ist heute eine vernetzte, prozessorientierte Logistik möglich bzw. erforderlich, in welcher das Informationsmanagement, gekoppelt mit adäquater Informationstechnik, bestimmend ist.

Nicht nur Produktionsstufen werden verbunden, sondern immer mehr wird das Informationsnetz ausgeweitet und schliesst in vielen Fällen bereits den Endkunden mit ein.

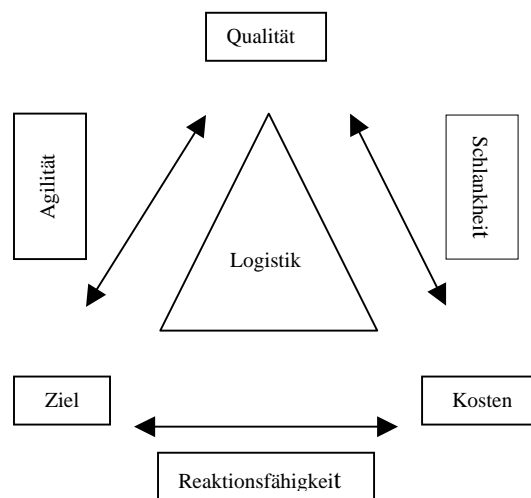
Neben der sich rasant weiterentwickelnden Technologie wirkt die Globalisierung als Motor auf diesen Trend. Die stete Verlagerung von Produktionsstätten in verschiedene Länder, die globale Verfügbarkeit und Distribution erzwingen eine noch stärkere Rationalisierung und aktuellste Information. Ohne neues Leitbild und Unternehmenskonzept, das diesem Paradigmenwechsel entspricht, kann am Markt nicht bestanden werden. Die Herausforderung ist besonders für Kleinbetriebe enorm. Um die Informationsströme zu leiten, bedarf es einer eigenen Technologie. Viele Speditions- und Logistikbetriebe haben zwar die Technologie und Infrastruktur für die Güterverteilung, noch nicht jedoch die für die vernetzte Information und des Datenaustausches.

Doch ohne die wird es nicht gehen, insbesondere nicht gegenüber den US-amerikanischen Firmen, die jetzt schon eine Vormachtstellung haben, aufgrund niedrigerer Kommunikationskosten und besserer Informationsinfrastruktur. Der Zwang, Logistikkosten zu senken, wird zunehmen; während in den USA der Anteil der Logistikkosten am Sozialprodukt bei ca. 10 Prozent liegt, macht er z.B. in Deutschland schon an die 20% aus. Das wird sich nicht halten lassen.

Die "schlanke" Logistik wird nur dann nicht nur Kosten senken, sondern die Qualität halten bzw. steigern, wenn sie sich eines leistungsfähigen Informationssystems bedienen kann, das offen für alle Beteiligten ist: Hersteller, Auftraggeber, Sublieferanten, Empfänger, Endverbraucher.

Die gegenwärtige Wettbewerbssituation zeigt drei Bereiche, wo Vorteile zu Buche schlagen:

- Agilität
- Schlankeheit
- Reaktionsfähigkeit



Agilität: Geschwindigkeit des Anpassungsvermögens an spezifische Bedingungen
 Schlankeheit: Vermeidung *unnötigen* Aufwands
 Reaktionsfähigkeit: Reaktionsgeschwindigkeit (und Qualität) auf nicht antizipierte Ereignisse und Anforderungen

Als Erfolge lassen sich ebenfalls drei Hauptbereiche nennen:

- Verkürzung der Lieferzyklen (Lieferservicegrad)
- Senkung der Logistikkosten (Effizienz)
- Steigerung der Qualität (Stabilität)

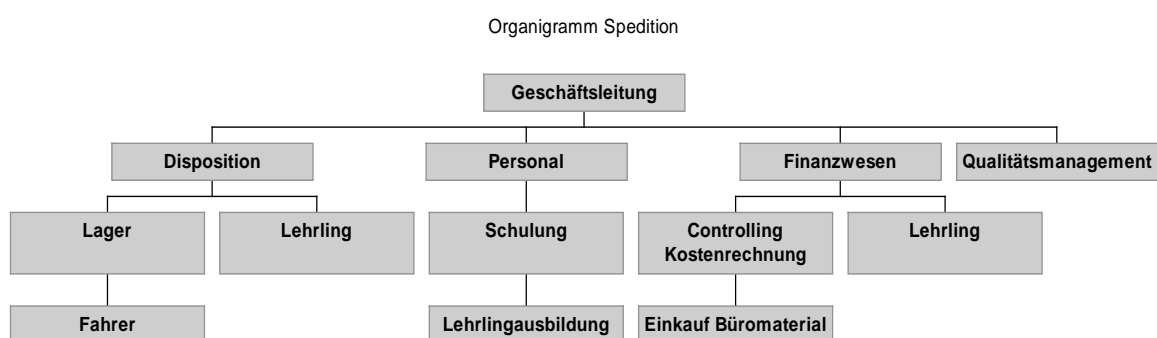
Wir halten fest: nicht nur die Technologie, nicht nur die Kostenseite erzwingen Innovationen und neues Informationsmanagement, sondern der sich verändernde Markt, die Globalisierung mit einhergehender Aufsplitterung von Produktionsstätten in verschiedene Länder und dadurch bedingten Anforderungen, noch schneller und sicherer Informationen und dadurch auch Güter zu verteilen.

Der Spediteur und Logistiker wird damit zunehmend primär zum Informationsverteiler (Provider), der unter Einbezug möglichst aller beteiligten Partner (Auftraggeber, Sublieferanten, Kunden) die Informationsgewinnung, -verarbeitung und -verteilung möglichst sicher und vor allem schnell bewerkstelligen muss, um die Güterverteilung effizient und wirtschaftlich zu gewährleisten.

In der bisherigen, üblichen vertikalen Organisationsform entsprechend, nimmt die Spedition vom Auftraggeber Aufträge an, verarbeitet sie in den entsprechenden Abteilungen und wickelte den Auftrag ab, gegebenenfalls unter Einbezug von Sublieferanten (Frächtern, Spediteuren; Lagerhalter, Carriers etc.). Die Daten für diese Abwicklung wurden oft mehrmals erfasst bzw. gelangten immer nach dem vertikalen Organisationsplan an die zuständigen Mitarbeiterinnen in den betroffenen Abteilungen und von diesen an ausführende Stellen. Es werden keine Fremddaten direkt oder automatisch in den Informationsfluss eingespeist.

Das bewirkt eine Informationsüberlastung an der Spitze, lange, fixierte Kommunikationswege, Risiko der Übermittlungsfehler, Risiko der Übernahmefehler bei zahlreichen Schnittstellen, geringe Übersicht, keine präzise (Rück)Verfolgbarkeit von Gütern und Dokumenten.

Organigramm einer vertikalen Organisationsform:



Auch ein Kleinbetrieb ist mit so einer Organisationsform und Arbeitsweise nicht "rasch" und "schlank", sondern verschwendet Ressourcen (Personal, Zeit, Energie) in redundante Abläufe.

Nehmen wir das Beispiel der Disposition:

Ein Auftraggeber wird als Kunde erfasst, d.h., seine " Stammdaten " werden gespeichert. Früher auf Karteikarten, heute mittels Computer. Die Disposition hat auch die Daten über eigene Abteilungen und Dienstleister: Lager (Art, Kapazität, Personal), Fuhrpark (Art, Anzahl, Einsatzbereitschaft, Personal) sowie Sublieferanten (Lagerhäuser, Frächter, Spediteure, Fahrer etc.). Vielleicht sind auch Daten abgespeichert über bestimmte Empfänger, die in der Erfüllung des Kundenauftrags bedient werden müssen. Wenn es sich nicht um Dauer- oder Rahmenaufträge handelt bzw. um eingerichtete Logistikkonzepte, müssen die Destination und Lieferbedingungen (Zustellmöglichkeit bzw. -anforderungen) jeweils neu erfasst werden.

Bei Auftragseingang wird also geprüft, ob Kunde erfasst ist oder nicht. Dann wird der Auftrag bearbeitet, d.h. alle Informationsschritte erfolgen durch die Disposition subsequent: Übernahmestelle, Art, Volumen, Gewicht, besondere Gütereigenschaften oder Transportbedingungen (Kühl- oder Gefahrgut), Destination, Zwischenlager, Lieferzeit. Einteilung der Transporte mittels eigenen Fahrern und Fahrzeugen oder mittels Frächter oder anderem Sublieferanten. Anfragen müssen nach Kalkulation oder Dispositionsabstimmung bestätigt oder revidiert werden, endgültige Anweisungen weitergegeben werden. Fax und Telefon werden eingesetzt, doch müssen Notizen und, wenn ein Computersystem eingesetzt wird, auch Faxe transkribiert werden.

Zur Illustration dieses Vorgangs der Auftragsverfassung siehe das Flussdiagramm im Anhang.

Jede Änderung verlangt eine langwierige Nachfassung relevanter Dokumente und entsprechender Korrekturinträge.

Daten ausserhalb dieses Arbeitsbereichs werden nur in beschränktem Ausmass weitergegeben: Verrechnung (Finanzwesen).

Mögliche andere Informationen, die den Daten bei anderer Organisation entnehmbar wären, werden nicht genutzt: Kombination von Stammdaten verschiedener in Beziehung stehender Einheiten (Auftraggeber, Sublieferanten). Derivation bestimmter Informationen aus dem Informationsfluss für bestimmte Bereiche: Kostenstellen, Kostenrechnung, Controlling (Fahrzeugauslastung, Wartung, Verhältnis Kapazität/Auslastung etc.) Schäden (Ladefehler, Unfälle, Verschleiss), QS und QM (Fehler, Mängel, Reklamationen, Wartung, Verbesserung, Personalschulung etc.); Rückverfolgbarkeit sowie aktuelle Verfolgbarkeit. (Sendungsverfolgung – Barcodierung)

Auch computerisierte Spediteure oder Logistikfirmen müssen, nicht zuletzt wegen vieler Kunden, auf konventionelle Datenerfassung via Telefon und Fax zurückgreifen, um Aufträge annehmen zu können. Deshalb scheint eine Kombination von bisheriger Datenerfassung mit neuer, vernetzter unumgänglich. Sobald die manuell erfassten, transkribierten Daten ins Informationssystem gespeist sind, können sie vernetzt werden.

Die Reorganisation

Die notwendigen und anstehenden Innovationen beschränken sich nicht auf die technische Seite! Der Erfolg liegt nicht nur in der modernen Technologie. Damit diese Technologie "greifen" kann und erfolgreich genutzt werden kann, bedarf es entsprechender organisatorischer Voraussetzungen und, nicht zuletzt, eines offenen Bewusstseins.

Vernünftiges Reengineering zielt deshalb immer zuerst auf das Bewusstsein und die Organisation, dann erst auf die Methodik und Technologie.

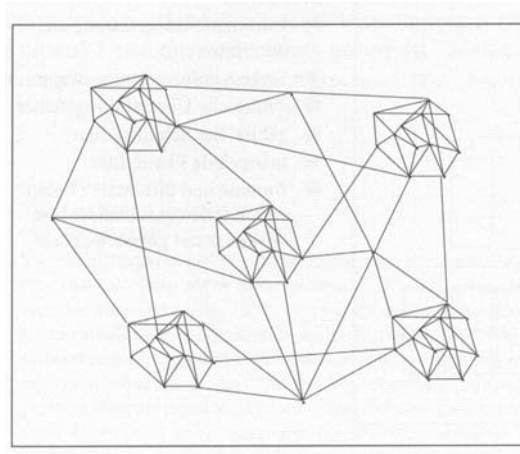
Für die Logistik haben wir das Informationsmanagement und die vernetzte Kommunikation als notwendige Änderung und ausbaufähige Innovation reklamiert.

Damit diese bestmöglich funktionieren, soll die alte, vertikale Organisationsform gewandelt werden in eine sogenannte "modulare". Ihr Grundprinzip ist die Bildung kleiner Einheiten überschaubarer Aufgabenfelder, deren Hierarchie die Organisation von unten nach oben erlaubt bzw. in einem höheren Grad von Selbstorganisation auch Selbstverantwortung und damit mögliche Querverbindung (Kommunikation) ermöglicht.

Modulare Organisation ist Segmentierung in selbstverantwortliche Einheiten.

Die modulare Organisationsform erlaubt direkte Kommunikation der Beteiligten in überschaubaren Kommunikationswegen, weniger Schnittstellen, Nutzung derselben Stammdaten, ohne redundante Datenerfassung, Zugang und Kenntnis neuer Daten und relevanter Informationen, hohe Selbstorganisation und dadurch gesteigerte Flexibilität der Systemeinheiten.

Organigramm einer modularen Organisationsform:



(Grafik zitiert aus Osterloh/Frost: Prozessmanagement als Kernkompetenz. Wiesbaden, Gabler 1998)

In so einer Organisation laufen die Kommunikationswege nicht als Einbahnen und nicht nur von oben nach unten. Es gibt keine starren Abteilungen mit fixen Aufgabenfelder, sondern Einheiten ("Module"), die projekt- und prozessorientiert in enger Kommunikation die Aufgaben erfüllen und dabei auf ein Kommunikationsnetz zurückgreifen, das redundante Datenerfassungen und Leerläufe unnötig macht und im Gegenteil durch die Vernetzung über die eigentlichen Aufgabenfelder Informationsnutzen durch spezifische Filterungen und Kombinationen der Daten ermöglicht.

Gespeichert und nach einheitlicher Benutzeroberfläche (Masken, Menüs) können relevante Daten laufend, also immer, eingesehen und abgerufen bzw. übertragen werden. Wesentlicher Unterschied zur vorherigen, üblichen Arbeitsweise: die Übernahme und Nutzung von "Fremddaten", die Möglichkeit, ohne "hierarchische" Umwege selbst sofort direkt Daten in das Systems zu stellen und zu verbinden.

Diese Möglichkeit bietet nicht nur Vorteile, auf die noch speziell hingewiesen werden soll. Die Kehrseite sind Probleme der Zuständigkeit, der Authentizität, der Nachprüfbarkeit (Rückverfolgung von Dokumentenstadien - nicht zu verwechseln mit der Verfolgbarkeit von Gütern im Lieferprozess).

Wenn, wie die oben gezeigte schematische Darstellung der modularen Organisation, X Einheiten in das Informationssystem Zugang haben und über direkte Dateneingabe Dokumente verändern können, müssen bestimmte Vorkehrungen getroffen werden, die die verschiedenen Stadien der Dokumente ausweisen und erkennbar machen, *wer wann was* (welche Daten) eingab. Die Software und die danach erfolgte Gestaltung der Benutzeroberflächen muss dem Rechnung tragen, weil sonst im eigenen System nicht erreicht wird, was im externen gefordert wird: hohe Transparenz und Sicherheit.

Mit der Erfüllung dieser Forderung kann jederzeit abgelesen werden, wer (welche Einheit) zu welchem "Fall" (Auftrag) was schrieb (Auftrag, Anweisung, Korrektur etc.). Für den Dokumentenlauf wird somit eine Transparenz erreicht, die bis anhin unmöglich war.

Die "Zugänge" in das Informationssystem sind natürlich auch in den Modulen nach Kompetenzen geregelt: nicht jeder muss bzw. darf in alles Einsicht bzw. Zugang haben (Lese- oder Schreibberechtigung).

Auftraggeber als auch Lieferanten können bestimmte Daten zur Verfügung stellen bzw. nach Vereinbarung direkt in das System einspeisen, die wiederum, mittels Zugangscodes, den Beteiligten jederzeit zugänglich sind.

Für die Logistik ist nicht nur der Dokumentenlauf wichtig, sondern die Verfolgbarkeit der Güter im Lieferprozess. Durch die neue Software, welche die Stammdaten mit den variablen verbindet und kombiniert, sind durch Eingabe relevanter "Verlaufdaten", die z.B. der Fahrer einer bestimmten Lieferung meldet (telefonisch oder mittels Laptop direkt ins System) bzw. Meldungen von Vertragspartnern nach vereinbarten, vorgegebenen Kriterien (Fuhr X passierte an Zeitpunkt Y Marke N). Im System wird diese Meldung identifiziert und weist über gekoppelte Karte (Lageplan, Strassenkarte) die genaue Örtlichkeit aus (Strassenkilometer bzw. Örtlichkeit: Tankstelle, Parkplatz, Empfängerdestination etc.).

Im Bereich der Disposition lassen sich, wie in allen anderen Einheiten auch, sofort aus den Datenbeständen jeweilige spezifische Anforderungen, Engpässe, Zeitlimits etc. ablesen und ermöglichen rasche, adäquate und damit kompetente (Re)Aktion.

Somit können nicht nur Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Disposition, Lagerverwaltung, Verrechnung, Controlling, QM, Geschäftsleitung oder wer sonst Einblick in den Auftrags- oder Lieferprozess nehmen, sondern, entsprechend der Kompetenz, Daten herausfiltern, um ganz aktuelle Auskünfte über Kostenstellen, Deckungsbeitragsätze, Kennzahlen (Rechenergebnisse nach erstellten Makros aus spezifischen Daten gewonnen) zu erhalten, als auch über aktiven Personalstand, Auslastung des Fuhrparks, Lagerkapazität, Wartungskapazität bzw. Mängelwesen (was fiel bei wem wann an?).

Kunden und Lieferanten können nach Vereinbarung über Zugangscodes die für sie relevanten Daten zum Auftrags- und Lieferprozess einsehen. Sie stellen also nicht nur einseitig Daten zur Verfügung bzw. erlauben die geregelte Datenübernahme, sondern treten selbst in das Informationssystem, um bestimmte Informationen zu gewinnen.

Dieses Informationssystem beschleunigt damit die Kenntnis aller beteiligten Partner, interner wie externer, reduziert den Datenerfassungsaufwand, erübrigt redundante Erfassungen und Transskriptionen, verringert damit drastisch die Fehlermöglichkeiten solcher Tätigkeiten und erhöht damit die Datensicherheit bzw. die Qualität des Informationslaufes.

Intern wird die modulare Organisationsform voll genutzt durch sofortige Übernahme und Verarbeitung relevanter Daten für jede der Betriebseinheiten, ganz gleich, welches Modul sie generiert hat. Das Informationssystem wird zu einem aktiven Teil des Managementinformationssystems!

Zusammenfassung:

Logistik und Spedition haben sich vom traditionellen Güterverteiler zum vernetzten Informationsmanagement unter Einbezug der beteiligten Partner entwickelt. Die Durchführung der Kommunikationsprozesse erfolgt in neuen, den Anforderungen des Prozessmanagement gehorchenden Organisationsformen und dem Einsatz der Neuen Medien, insbesondere des Intranet und des Internet.

Auch Kleinbetriebe haben die Chance durch Übernahme dieser Organisationsformen und -praktiken, konkurrenzfähig sich am Markt zu behaupten. Mit Nutzung dieser technologischen Strukturen erhöhen sie im Gegensatz zu aufgeblasenen Apparaten ihre Stärke der Flexibilität.

Nachweisbar werden nicht nur Kosten in der Datengenerierung, -verarbeitung und -distribution gesenkt, sondern gleichzeitig der Sicherheitsgrad der einzelnen Arbeitsschritte erhöht, die Fehlerrate minimiert, redundante Arbeiten eliminiert.

Die Daten bzw. die sich anbietenden Kombinationsmöglichkeiten erlauben Arbeitsschritte, die vorher nur separat und kostspielig durchführbar waren: Datentransfer, ganz oder teilweise automatisiert für spezifische Auswertungen in anderen Geschäftsbereichen als der Logistik, wie z.B. Finanz- und Personalwesen, Fehler- und Reklamationswesen, Wartung, QS und QM, um nur einige zu nennen.

Die technischen Neuerungen und damit bedingte Arbeitsplatzgestaltungen (Computersysteme, Datenverbindungen, abgestimmte Software zum Datentransfer, -austausch und -bearbeitung) schlagen vorerst als Investitionen zu Buche, amortisieren sich aber rasch durch die hohe Leistungssteigerung.

Motivationstreiber der Mitarbeiter durch Kommunikation mit Information.

Generell kann neben den günstigeren Kostenfaktoren vor allem der Wettbewerbsvorteil als Hauptargument für die neue prozessorientierte Organisation angeführt werden.

Anhang:

Flussdiagramm Auftragserfassung:

Im Flussdiagramm wird der einzuleitende Auftragsprozess dargestellt. Alle damit verbundenen Informationsdaten als Grund- oder Stammdatenverwaltung müssen in aktueller Form bereitstehen.

Der Prozessablauf gestaltet sich manuell wie automatisiert und muss vermehrt in die Informationsflusspyramide des automatisierten Systems integriert werden.

Für die Produktionsplanung- und Steuerung sind im EDV-System auftragsunabhängige Fenster installiert. Diese Informationshilfsmittel dienen dazu, wirkungsvoll und effizient in die Datenverwaltung einzudringen.

Sämtliche im Rahmen der Stammdatenverwaltung projizierten Daten werden im durchgängigen Prozess verwendet und sind die Beziehungsoberfläche von Auftrag, Auftraggeber, Dispositionsmanagement, Administration, Verrechnung und Verwaltung.

Gleichzeitig wird neben der elektronischen Archivierung aus gesetzlichen Vorschriften auch die physische Archivierung nach wie vor als Notwendigkeit angesehen.

Das Flussdiagramm (Prozesssteuerung) soll aufzeigen, wie der Wandel vollzogen wird in bezug auf Planung – Disposition – Steuerung und des damit verbundenen Materialflusses. (Bewegung der Güter)

Der Materialfluss ist die Ausführungsebene von Punkt A nach Punkt X, über die implementierten Organisationsstrukturen des gesamten Verwaltungssystems.

In der Produktionsprogrammplanung (Disposition) erfolgt die Produktion vice versa des Beschaffungssegments. (Transport-Lagerkapazitäten.

Bei der Bedarfsermittlung der Mengenplanung gehen wir in der Disposition auf die vorgegebenen Ebenen des Systems ein.

Bestandesführung des Eigenfuhrparks wie auch des Zukaufs- Fremdbeschaffungspotenzials sollen Integrationsfaktor des Vernetzungssystems sein bzw. werden.

In der Disposition erfolgt die Termin- und Kapazitätsplanung und werden in die Informationsfelder die erforderlichen Daten involviert.

Die eingespeisten Daten und Informationen sind zweckdienlich für den Prozessdurchlauf, da diese Datentransfers bis zum Auftragnehmer (Verrechnung und Archivierung) im vernetzten System eine hohe Rangordnung inne haben müssen.

