

**SAP Funktionen im Detail
mySAP SCM**



TRANSPORTMANAGEMENT MIT mySAP™ SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

© Copyright 2003 SAP AG. Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die von SAP AG oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Softwareprodukte können Softwarekomponenten auch anderer Softwarehersteller enthalten.

Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL®, Word®, PowerPoint® und SQL Server® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

IBM®, DB2®, DB2 Universal Database, OS/2®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, OS/400®, iSeries, pSeries, xSeries, zSeries, z/OS, AFP, Intelligent Miner, WebSphere®, Netfinity®, Tivoli®, Informix und Informix® Dynamic Server™ sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

ORACLE® ist eine eingetragene Marke der ORACLE Corporation.

UNIX®, X/Open®, OSF/1® und Motif® sind eingetragene Marken der Open Group.

Citrix®, das Citrix-Logo, ICA®, Program Neighborhood®, MetaFrame®, WinFrame®, VideoFrame®, MultiWin® und andere hier erwähnte Namen von Citrix-Produkten sind Marken von Citrix Systems, Inc.

HTML, DHTML, XML, XHTML sind Marken oder eingetragene Marken des W3C®, World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.

JAVA® ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc.

JAVASCRIPT® ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., verwendet unter der Lizenz der von Netscape entwickelten und implementierten Technologie.

SAP, SAP Logo, R/2, RIVA, R/3, SAP ArchiveLink, SAP Business Workflow, WebFlow, SAP EarlyWatch, BAPI, SAPPHIRE, Management Cockpit, mySAP, mySAP.com und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern weltweit. MarketSet und Enterprise Buyer sind gemeinsame Marken von SAP AG und Commerce One. Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen.

INHALT

Überblick.....	5
Probleme und Herausforderungen innerhalb der Logistikkette	6
mySAP Supply Chain Management	6
Szenario: Auftragsabwicklung	7
Auftragsabwicklung im Detail	9
Aufträge	9
Verfügbarkeitsprüfung	9
Transportplanung und Fahrzeugterminierung	10
– Fahrzeugterminierung und Routenfindung	10
– Transportdienstleisterauswahl (TDL-Auswahl)	13
Ausschreibung	14
Supply Chain Event Management	14
Übergang zum Transport	15
Prozesse im Lager	15
Transportverarbeitung	15
Zoll	16
Frachtkostenkalkulation	16
Frachtkostenabrechnung	17
Reporting und Analysen in SAP Business Information Warehouse	17
Glossar	18

ÜBERBLICK

Im Rahmen von mySAP™ Supply Chain Management (mySAP™ SCM) liefert SAP eine Transportlösung, mit deren Hilfe der gesamte Transportprozess zwischen Unternehmen bis ins Detail geplant, durchgeführt und optimiert werden kann. Die Auftragsabwicklung beinhaltet viele komplexe Einzelschritte für deren Durchführung wertvolle Personalressourcen benötigt werden. Transportmanagement mit mySAP SCM unterstützt Sie bei diesen Prozessschritten und hilft dadurch wertvolle Ressourcen zu sparen.

Vom Anlegen der Bestellung, über die Planung von umsetzbaren Transportplänen und der Bearbeitung von Lieferungen und Transporten, sowie der automatischen Erstellung der Faktura an den Transportdienstleister bis hin zur Überwachung der einzelnen Prozessschritte und der Erstellung von Berichten und Analysen: mySAP SCM bietet für die gesamte Prozesskette effiziente und effektive Unterstützung.

Im Rahmen des SAP® Advanced Planner & Optimizer (SAP® APO) liefert SAP mit der Transportplanung und Fahrzeugterminierung (Transportation Planning/Vehicle Scheduling - TP/VS) ein Werkzeug, das wichtige Restriktionen und Kostenparameter modelliert, damit Transportpläne automatisch generiert werden können. In einem vom Kunden festgelegten Zeitraum sucht eine Heuristik nach einer Lösung des Modells und passt den Terminplan entsprechend an. Hierauf bezieht sich SAP im Folgenden, wenn von Optimierung gesprochen wird. Darüber hinaus ermöglicht der SAP APO eine globale Verfügbarkeitsprüfung über alle vorhandenen Bestände.

Der SAP Event Manager (SAP EM) unterstützt die Überwachung der einzelnen Prozessschritte. Dadurch wird eine neue Transparenz über die einzelnen Schritte bei der Auftragsabwicklung und Distribution erzielt.

Bei der Transportabwicklung, Frachtkostenkalkulation und der automatischen Transportdienstleister-Abrechnung ermöglicht das Transportmanagement mit SAP® Logistics Execution System (SAP® LES) effiziente Prozesse. SAP LES ist Bestandteil von SAP® R/3®.

Diese Broschüre vermittelt Einblicke in den gesamten Prozess der Auftragsabwicklung und Distribution - einen wesentlichen Bestandteil des Transportmanagements. Die einzelnen Kapitel dieser Broschüre decken jeweils ein breites Informationsspektrum in den unterschiedlichsten Detailstufen ab.

- Das erste Kapitel bietet einen Überblick über den Gesamtinhalt der Broschüre.
- Im zweiten Kapitel werden die Herausforderungen aber auch Chancen aufgezeigt, die Logistikketten mit sich bringen, von denen Unternehmen jedoch auch immens profitieren können.
- Im dritten Kapitel wird anhand eines Beispiels der Gesamtprozess der Auftragsabwicklung und Distribution dargestellt. Dabei wird der Gesamtprozess der Auftragsabwicklung und Distribution von einem Unternehmen bis hin zu seinem Kunden beschrieben. Neben der Erläuterung der einzelnen Abläufe wird dargestellt wie die verschiedenen Prozessschritte ineinander greifen und schließlich den Gesamtprozess der Auftragsabwicklung formen - und wie mySAP Supply Chain Management (mySAP SCM) diesen unterstützt.
- Im vierten Kapitel werden die einzelnen Prozesse und Prozessschritte innerhalb der Auftragsabwicklung dargestellt. Zum einen gibt es hier ausführliche Informationen über Einzelschritte, Merkmale und Vorgangfolgen, zum anderen wird gezeigt, wie mySAP SCM jeden einzelnen dieser Prozesse unterstützt bzw. erweitert.
- Im fünften Kapitel befindet sich das Glossar mit Definitionen für verschiedene Fachbegriffe.

PROBLEME UND HERAUSFORDERUNGEN INNERHALB DER LOGISTIKKETTE

Die moderne Wirtschaftswelt ist von Nachfrageschwankungen, schwindender Kundentreue, kundenindividueller Massenproduktion, kürzeren Produktlebenszyklen und härterem Wettbewerb auf globaler Ebene gekennzeichnet. Lineare Logistikketten wandeln sich zu anpassungsfähigen Logistiknetzwerken, die Handelspartner mehrerer Ebenen miteinander verbinden und auf dem reibungslosen Informationsfluss zwischen den Beteiligten beruhen. Voraussetzung für die Wettbewerbs- und Überlebensfähigkeit eines Unternehmens ist eine Informationsinfrastruktur, die es ermöglicht, präzise und zeitnahe Entscheidungen zu treffen. Der Kundenzufriedenheit muss höchste Priorität eingeräumt werden, und gleichzeitig müssen die Kosten gesenkt werden, um konkurrenzfähig zu bleiben. Gefordert ist daher ein reaktionsschnelles Netzwerk, in dem die Partner in Echtzeit eng zusammenarbeiten.

Es steht einiges auf dem Spiel: Falsche Berechnungen bei der Prognose können fatale Überbestände zur Folge haben, nicht eingehaltene Liefertermine können dazu führen, dass die Kunden zur Konkurrenz abwandern. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, führen immer mehr Unternehmen neue, moderne Planungsverfahren für die Optimierung von Plänen ein, die ein schnelles Reagieren auf geänderte Angebots- und Nachfragebedingungen ermöglichen. Durch eine transparente Logistikkette wird gewährleistet, dass die Ereignisse in Zusammenhang mit den Logistikprozessen überwacht werden können. Ein effizientes Supply Chain Performance Management bietet die Möglichkeit, die Leistung eines Unternehmens auf der Grundlage von Leistungskennzahlen zu ermitteln. Mit der Bereitstellung adaptiver Agenten schließlich wird die Vision von anpassungsfähigen Logistiknetzwerken Realität. Mit Hilfe dieser Agenten können Objekte oder Prozesse in der Logistikkette kontinuierlich und zeitnah überwacht werden. Auf diese Weise sind Unternehmen in der Lage, den zukünftigen Status dieser Objekte und Prozesse zu prognostizieren, und durch die Unterstützung dezentraler Entscheidungsprozesse die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit zu fördern.

mySAP SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Mit mySAP™ Supply Chain Management (mySAP™ SCM) stellt SAP eine Lösung bereit, die eine erfolgreiche Verwaltung der gesamten Logistikkette ermöglicht. Kernstück der Lösung mySAP SCM bilden der SAP™ Advanced Planner and Optimizer (SAP™ APO) und der SAP™ Event Manager (SAP™ EM) zusammen mit SAP R/3.

mySAP SCM kann mit mySAP™ Customer Relationship Management (mySAP™ CRM), mySAP™ Supplier Relationship Management (mySAP™ SRM), mySAP™ Product Lifecycle Management (mySAP™ PLM) sowie mySAP™ Business Intelligence (mySAP™ BI) integriert werden und bietet völlig neue Möglichkeiten für die abteilungs- und unternehmensübergreifende Zusammenarbeit. Zusätzlich wird der Zugriff auf alle Unternehmensdaten, die für den Entscheidungsprozess relevant sind, ermöglicht.

SAP APO arbeitet mit fortschrittlichen, hochgradig konfigurierbaren Planungs- und Optimierungsalgorithmen für die aufgaben-, branchen- und unternehmensspezifische Optimierung, automatisierte Entscheidungsprozesse und die zeitnahe Ereignisbenachrichtigung an die zugrunde liegenden Geschäftsprozesse.

Als Werkzeug zur Überwachung der Logistikkette bietet der SAP EM durchgängige Transparenz, Entscheidungsunterstützung und proaktive Reaktionsmöglichkeiten. Innerhalb der mySAP-SCM-Lösung stellt SAP EM die Schnittstelle zwischen Execution und Planung dar, die mögliche Störfaktoren zwischen diesen Bereichen frühzeitig erkennt und unverzügliche Reaktion auf Abweichungen und Ausnahmen ermöglicht.

mySAP SCM hält außerdem Werkzeuge für die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit bereit, mit denen Unternehmen und ihre Partner ihre Prozesse straffen und Informationen austauschen können. Sie profitieren dadurch von präziseren Prognosen, einer höheren Markttransparenz, größerer Stabilität, niedrigeren Beständen und besserer Kommunikation. Planungsverantwortliche können mit Hilfe modernster Optimierungsverfahren taktische Planungs- und Beschaffungsentscheidungen treffen, um eine optimale Beschaffung, Produktion und Distribution zu gewährleisten.

SZENARIO: AUFTRAGSABWICKLUNG

Der Prozess der Auftragsabwicklung und Distribution lässt sich in mehrere Einzelschritte unterteilen. Transportmanagement mit mySAP SCM unterstützt Sie bei allen Prozessschritten. Durch die Implementierung von schlanken Prozessen lassen sich Ressourcen einsparen.

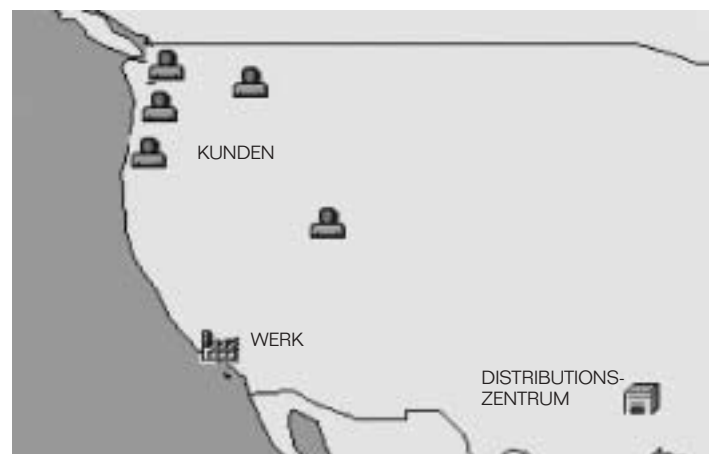
Im Folgenden wird anhand eines Beispiels eine typische Prozesskette bei der Auftragsabwicklung vorgestellt, die sich auf die verschiedensten Geschäftsszenarien übertragen lässt. Anhand des Beispiels werden Ihnen die Geschäftsprozesse im Transportmanagement nähergebracht. Das Beispiel vermittelt zunächst nur einen groben Überblick. Ausführlichere Informationen zu Prozessen, einzelnen Prozessschritten und Funktionen folgen in den nächsten Kapiteln.

In diesem Fall geht es um die amerikanische Beispielfirma PcJones. Das Unternehmen stellt PCs sowie Einzel- und Ersatzteile für PCs in Massenfertigung her. PcJones versorgt verschiedene Filialen, die PCs oder PC-Teile in speziellen Angebotskampagnen verkaufen. PcJones verfügt über einen Produktionsstandort in Kalifornien, USA. Von dort und verschiedenen landesweiten Distributionszentren aus versorgt der PC-Hersteller seine Kunden.

Das angeführte Beispiel veranschaulicht die Transportabläufe innerhalb des Beispielunternehmens.

PcJones beliefert u. a. die folgenden Kunden:

- Mayers – Spokane, Supermarktkette für Elektrowaren mit Sitz in Washington
- MarketBuy – Eugene, Supermarktkette für Elektrowaren mit Sitz in Oregon
- BuyCheap – Elektrohandel aus Seattle, Washington.
- S&M – Vancouver, Kanada, Kettenladen für Bürogeräte mit Sitz in Washington
- ChipCompany – Salt Lake City, PC- und Softwareladen mit Sitz in Utah



Seinen Kunden liefert PcJones die Produkte per LKW an. Zur Auftragsabwicklung gehören die folgenden Schritte:

- Auftragserfassung
- Automatische Fahrzeugterminierung
- Transportdienstleisterauswahl
- Ausschreibungen
- Weiterleiten der Planungsergebnisse
- Kommissionierung
- Transport
- Transportkostenberechnung
- Frachtkostenabrechnung
- Reporting und Analysen

Die oben genannten fünf Kunden haben für nächste Woche die folgenden Aufträge an PcJones erteilt:

- Mayers: 2000 PCs
- MarketBuy: 1000 Speicherbatterien für Laptops
- BuyCheap: 2000 Laptops
- S&M: 1000 Drucker
- ChipCompany: 3000 PCs

Diese Aufträge gehen im SAP-R/3-System von PcJones ein und werden automatisch in den SAP APO übertragen. Unmittelbar nach Eingang der Kundenaufträge wird eine globale Verfügbarkeitsprüfung (gATP) mit Hilfe des SAP APO durchgeführt. Anhand dieser Prüfung kann PcJones feststellen, ob die Aufträge vollständig oder nur teilweise erfüllt werden können. Können alle Aufträge erfüllt werden, führt PcJones über die Komponente Transportplanung/Fahrzeugterminierung (TP/VS) des SAP APO die Transportplanung durch. Jim Barnes, Disponent bei PcJones, startet den Terminierungsalgorithmus im TP/VS mit allen Aufträgen der Region Nordwest für die nächste Woche.

Die fünf Beispielaufträge kann Jim in einer Teil- (LTL) und zwei Komplettladungen (FTL) bündeln, wobei eine der Komplettladungen drei Lieferorte ansteuert. Er schaut sich diesen Vorschlag des Systems kurz an und akzeptiert ihn.

Die drei Transporte werden nicht über die firmeneigenen Fahrzeuge von PcJones abgewickelt, daher initiiert Jim die Transportdienstleisterauswahl im TP/VS. Für jede Transportbeziehung bietet das System alle Transportdienstleister (TDL) an, die der Firma ihre Angebote unterbreitet haben.

Wenn es um die Entscheidungsfindung geht, sind Fahrzeugterminierung, die Transportdienstleisterauswahl (TDL-Auswahl) und die Frachtkosten zwar von zentraler Bedeutung, doch werden auch noch andere Faktoren berücksichtigt. Bei der TDL-Auswahl wählt Jim die „Kostenregel mit externen Kosten“ als entscheidendes Kriterium. Das bedeutet, dass die in SAP-R/3-Tariftabellen gespeicherten Kosten das Auswahlkriterium bei der TDL-Auswahl für jede Transportbeziehung sind.

Sobald Jim das Ergebnis des Algorithmus freigibt, fragt das System die ausgewählten Transportdienstleister ab. Die Kommunikation erfolgt über die Internetfunktionen von mySAP SCM.

Mit Hilfe des SAP Event Managers überwacht PcJones, ob der ausgewählte Transportdienstleister die Anfrage in dem vorgegebenen Zeitrahmen beantwortet und sein Angebot bei der Auswahl berücksichtigt wird. Ist dies selbst nach einer Erinnerung nicht der Fall, erhält Jim eine Warnmeldung, damit er den nächstbesten TDL für diese Transportbeziehung auswählen kann.

Nachdem alle Planungsschritte durchgeführt wurden, überträgt Jim die Ergebnisse in das SAP R/3. Dort werden für alle Transporte die entsprechenden Lieferbelege angelegt. Im Folgenden sind die Schritte beschrieben, die kurz vor, während und nach dem Transport durchgeführt werden.

Nun folgt die Kommissionierung. Dabei geht es um die Materialentnahme aus dem Bestand. Der Prozess kann gleichzeitig für alle Lieferungen auf dem nächsten LKW angestoßen werden.

Danach wird der Transport ausgeführt. Innerhalb des Systems überwacht PcJones die wichtigen Phasen während des Transports sowie den Status jeder Lieferung. Der SAP Event Manager sammelt Daten aus verschiedenen Quellen und vergleicht diese automatisch mit den geplanten Schritten und der Zeitachse.

Vor, während und nach dem Transport findet die Frachtkostenkalkulation im SAP R/3 statt. Zu unterschiedlichen Zeitpunkten werden die Transportkosten kalkuliert und in den Transportkostenbeleg übertragen. Dabei werden alle Tarifarten unterstützt, die PcJones in seinen Verträgen mit den Transportdienstleistern festgelegt hat. Bei der Frachtkostenabrechnung arbeitet PcJones bei den meisten TDLs mit dem Gutschriftverfahren, um so die Genehmigung einzelner Rechnungen zu umgehen.

AUFTRAGSABWICKLUNG IM DETAIL

Im Folgenden wird der Gesamtprozess der Auftragsabwicklung im Detail vorgestellt.

AUFTRÄGE

Zur Auftragsabwicklung gehören in erster Linie Kundenaufträge. Aufträge und Auftragsänderungen werden zwischen der SAP-R/3-Auftragsverwaltung und dem SAP-APO-Planungssystem zeitnah synchronisiert. Vergleicht man den Auftragsabwicklungsprozess mit chargenorientierten Verfahren, werden die Vorteile deutlich:

Neben der Verwaltung aller Kundenaufträge deckt die SAP-Lösung noch weitere Transportanforderungen ab, z. B. interne Beschaffung oder Transportaufträge zwischen zwei unternehmenseigenen Lagern.

Für das Transportmanagement sind die folgenden Bestandteile eines Auftrags am wichtigsten:

- Auftragsart
- Material
- Auftragsmenge
- Warenempfänger
- Auslieferungswerk oder -lager

Im Gegensatz zu anderen Lösungen auf dem Markt bündelt das Transportmanagement von SAP diese Daten nicht zu einer anonymen Frachteinheit zusammen, was die Gefahr von Informationsverlusten erheblich senkt. Neben Gewicht und Volumen kann während des gesamten Transportmanagementprozesses beispielsweise auch auf die einzelnen Produktdaten zugegriffen werden. Dies kann z. B. dann hilfreich sein, wenn Informationen über die Wareneigenschaften benötigt werden, um den Transportmodus von "Bahn" auf "Straße" zu ändern. In solch einem Fall muss zuerst geprüft werden, ob die Produkteigenschaften (z.B. Gefahrgutvorschriften) zweier Produkte deren gemeinsamen Transport überhaupt erlauben.

VERFÜGBARKEITSPRÜFUNG

Zu den verschiedenen Prozessphasen kann die Verfügbarkeit der Produkte zum gewünschten Zeitpunkt überprüft werden. Als Verfügbarkeitsprüfung im Rahmen des SAP APO wird dieser Schritt in die Auftragsverwaltung integriert. Doch bei Bedarf erlaubt das System immer noch eine Neuverteilung bereits zugeordneter Waren. Durch die dynamische Neuverteilung der Produkte, bisher als Rückstandsbearbeitung bekannt, wird sichergestellt, dass bei der Zuordnung des tatsächlichen Bestands alle Kundenprioritäten und bereits gegebene Lieferzusagen berücksichtigt sind. Die Neuverteilung des Bestands geschieht entweder vor oder nach der Transportplanung, damit die Produkte den richtigen Kundenaufträgen zugewiesen werden.

Das erforderliche Materialverfügbarkeitsdatum samt erwarteter Zeitfenster für Planung, Kommissionierung und Transport wird automatisch aus dem gewünschten Lieferdatum ermittelt. Anhand des Datums wird eine Verfügbarkeitsprüfung durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Transportfeinplanung auf zuverlässigen Daten beruht. Die Prüfung kann entweder mit SAP R/3 ATP (available to promise) oder der Komponente SAP APO gATP (global available to promise) durchgeführt werden. In beiden Fällen sind die Daten nahtlos in die Auftragsverwaltung integriert. Der Anwender arbeitet auf dem gleichen Bildschirm für Auftragsverwaltung und gATP-Funktionen, ohne die zugrundeliegende Informationsquelle zu kennen.

Aus Aufträgen werden zuerst Transportbedarfe und schließlich Transporteinheiten in SAP APO angelegt. Genauer gesagt, setzen sich die Transporteinheiten aus gATP-geprüften Teillieferungen einer Auftragsposition, den so genannten Einteilungen, zusammen. Benutzerdefinierte Regeln legen fest, ob eine oder mehrere Einteilungen zu einer Transporteinheit zusammengefasst werden.

Die Einteilungen werden auf Grundlage des Verfügbarkeitsdatums des für die Auftragsbefüllung benötigten Produkts festgelegt. Kann die Gesamtmenge einer Auftragsposition nur über Teillieferungen abgedeckt werden, erstellt das System

entsprechende Einteilungen. In vorliegendem Beispiel müssen mehrere Einteilungen erstellt werden, abhängig davon, wann genügend Material zur Lieferung der Restmenge verfügbar sein wird.

TRANSPORTPLANUNG UND FAHRZEUGTERMINIERUNG

Transportplanung/Fahrzeugterminierung (TP/VS) ist seit Januar 2001 im SAP APO 3.0 mit den folgenden Funktionsbereichen verfügbar: Fahrzeugterminierung und Routenfindung, Transportdienstleisterauswahl (TDL-Auswahl) und Ausschreibungen. Die Komponente TP/VS stellt eine enorme Erweiterung für den gesamten Logistikprozess dar, denn sie reduziert die allgemeinen Transportkosten, sorgt für eine optimale Fahrzeugnutzung und verbessert die Einhaltung von Lieferterminen. Im Folgenden werden die Funktionen von TP/VS ausführlicher erläutert.

TP/VS ergänzt das SAP® Logistics Execution System (SAP® LES) durch die Funktionen für automatische Transporterstellung und TDL-Auswahl. Statt die Lieferungen vordefinierten Routen zuzuordnen, erfolgt das Anlegen von Transporten über heuristische Algorithmen. Diese Funktionen bieten folgende Möglichkeiten:

- Suche nach optimalen Lösungen durch Auswertung der unterschiedlichen Optionen anhand einer Kostenfunktion basierend auf Strafkosten.
- Berücksichtigung mehrerer Restriktionen. Auch weiche Restriktionen werden einbezogen und über die Strafen in der Kostenfunktion modelliert.
- Gleichzeitige Berücksichtigung von Terminplan, An- und Auslieferfolgen (Routen), Ladungskonsolidierung und alternativen Fahrzeugzuordnungen.
- Lieferungen müssen nicht als Bausteine gesehen werden, können aber trotzdem auftragsbezogen bearbeitet werden.

Die Zuordnung von Transportdienstleistern kann über unterschiedliche Regeln gesteuert werden (eine davon bezieht sich auf die Transportkosten) und berücksichtigt vordefinierte Restriktionen (vor allem die Transportkontingentierung für TDLs und die Anschlusstransportoption). Dies stellt eine enorme Erweiterung dar.

Fahrzeugterminierung und Routenfindung

Fahrzeugterminierung und Routenfindung ermöglicht das Anlegen von Transporten und den zugehörigen Lieferungen – entweder manuell oder über heuristische Algorithmen. Auch wenn das manuelle Anlegen von Transporten möglich ist, so zeigt doch die Effizienz und Geschwindigkeit, mit der ein Algorithmus dies durchführt, die enormen Vorteile dieser Lösung.

Die Optimierung hat zum Ziel, eine kostengünstige Zuordnung aller Aufträge bzw. Transporte auf Fahrzeuge mit Ermittlung von Lieferroutenfolgen und Transportterminen zu finden. Alle diese Aufgaben werden während der Optimierung gleichzeitig ausgeführt. Für jeden Planungslauf wird ein Zeitrahmen und die Menge der Transporteinheiten definiert.

Auftragskonsolidierung – Vor der Fahrzeugterminierung und Routenfindung können in einem vorgelagerten Schritt Aufträge zu Transporteinheiten konsolidiert werden. Hier werden lediglich Lieferplaneinteilungen aus dem gleichen Auftrag kombiniert, bei denen Quell- und Ziellokation, Transportgruppe und Wunschlieferttermin übereinstimmen.

Ein zentraler Aspekt der Konsolidierung besteht darin, dass Transporteinheiten verschiedener Lokationen und mit nur leicht variierenden Ankunfts- und Abfahrtszeiten in einer Folge kombiniert werden können. Dies erlaubt im Vergleich zu direkten Lieferungen die Ankunft und Abfahrt an bzw. von beliebigen Lokationen und reduziert gleichzeitig Fahrzeit und Distanz. Deshalb muss diese Konsolidierungsart gemeinsam mit der Routenfindung, Fahrzeugbestimmung und -terminierung bei der Optimierung durchgeführt werden.

Bei der **Routenfindung** wird die Reihenfolge von An- und Auslieferungen ermittelt. Hier wird z. B. entschieden, ob ein Transport von Transportlokation A mit zwei Lieferungen starten soll und eine Lieferung bei Kunde U abladen sowie dann den Transport mit der Anlieferung der zweiten Lieferung beim Kunden V abschließen soll. Oder ob der Transport von der Transportlokation A direkt zu Kunde U abgeladen und danach zu Kunde X weiterfahren soll.

Als dritte Aufgabe in der Optimierung muss entschieden werden, welche **Transportart** für den Transport der Waren verwendet wird. Als Beispiele dienen hierfür LKW-Ladungen, LTLs (Teilladungen), Luft- oder Seefracht. Innerhalb dieses Modells wird ein individuelles Fahrzeug als Basis der Optimierung definiert. Sollte der Transport der Ware durch einen Transportdienstleister erfolgen, wird das individuelle Fahrzeug als durchschnittliches TDL-Fahrzeug mit ähnlichen Kapazitäten und Kosten definiert.

Auch die Kombination von Verkehrsträgern ist möglich (Multimodalität). Ebenso kann der Transportträger im Laufe der Lieferung wechseln (z.B. Land-See-Land-Transport), d.h. dass TP/VS auch die Fahrtenverknüpfung unterstützt.

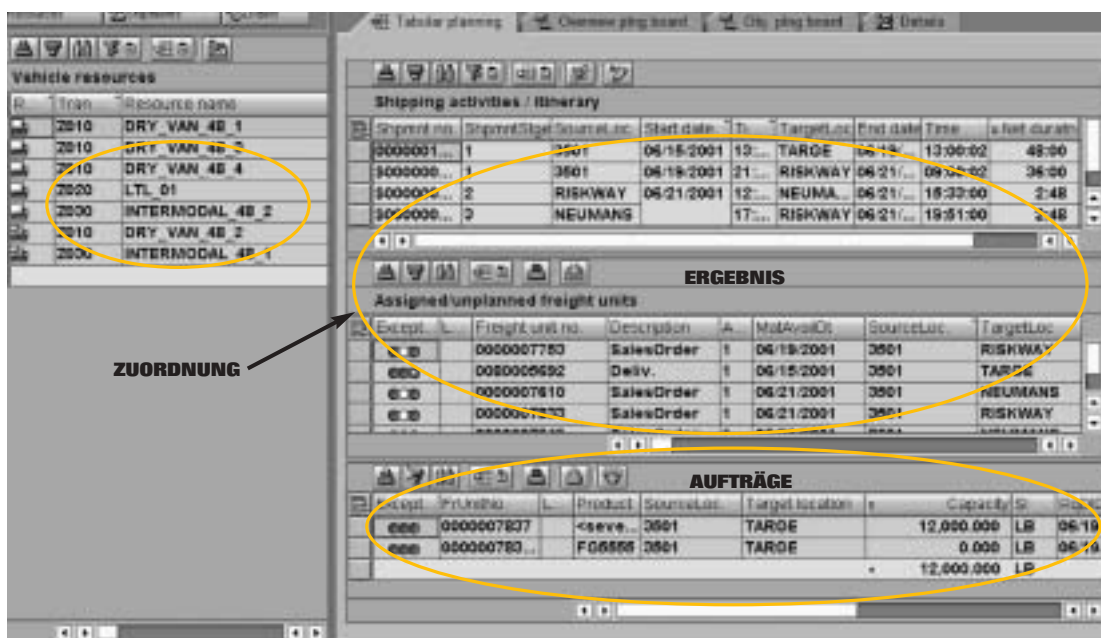
Letztendlich liefert der Optimierungsschritt einen präzisen **Terminplan** für jeden Transport, einschließlich aller Transportphasen.

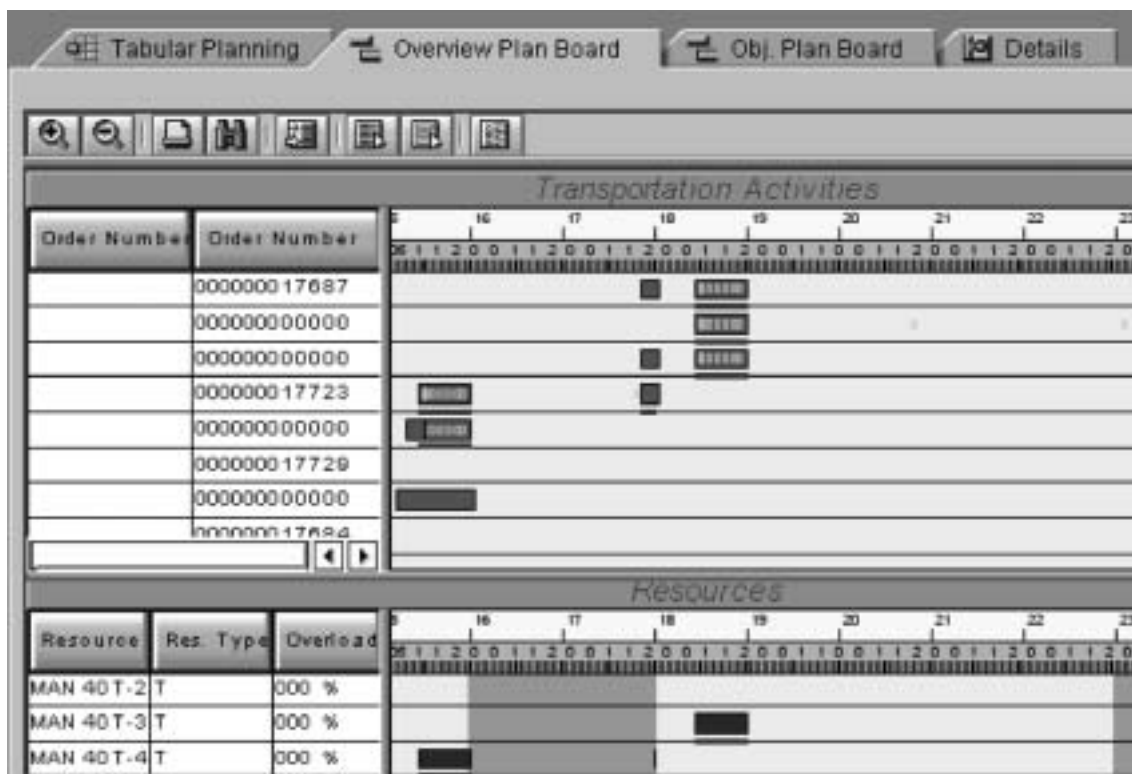
TP/VS arbeitet bei der Transporterstellung mit einer **Kostenfunktion** sowie **harten und weichen Randbedingungen**, wobei die harten Randbedingungen eingehalten und die

Kosten auf einem Minimum gehalten werden sollen. Das bedeutet, dass der Algorithmus – innerhalb des durch die Randbedingungen (z.B. Fahrzeugkapazität) gegebenen Rahmens – nach der besten Lösung sucht.

Es gibt in der Realität allerdings auch Randbedingungen, die nicht unbedingt eingehalten werden müssen. So ist z. B. eine späte Ankunft akzeptabel, wenn dadurch geringe Kosten anfallen und der alternative Transport erheblich teurer wäre. Die so genannten „weichen Randbedingungen“ sind in der Kostenfunktion als Faktoren (Strafkosten) modelliert, denen beträchtlich höhere Werte als normale Kostenfaktoren hinterlegt sind. In diesem Fall dürfen normale Randbedingungen auch verletzt werden.

Die Einhaltung des gewünschten Liefertermins ist eine weiche Randbedingung, für die aber Verfrühungs- bzw. Verspätungskosten definiert werden können. Für die Verspätungskosten können verschiedene Strafkosten hinsichtlich der Priorität der empfangenden Lokation definiert werden, wie z. B. die Priorität des Kunden. Kosten für Nichtlieferung sind ein weiteres Beispiel für Strafkosten: Anders als ihr Name vielleicht vermuten





lässt, beinhaltet diese Funktion nicht, dass überhaupt nicht geliefert wird, sondern dass die Lieferung nicht innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens erfolgen kann. Nichtsdestotrotz kann die Lieferung im nächsten Zeithorizont ausgeführt werden. Dies kann auch vor Abschluss der aktuellen Lieferung in einem rollierenden Planungsverfahren geschehen.

Eine klassische **harte Randbedingung** sind z. B. die Betriebs- bzw. Öffnungszeiten einer Lokation; denn hier wird davon ausgegangen, dass das Fahrzeug solange vor Ort warten müsste, bis die Lokation öffnet. Weitere Beispiele für harte Randbedingungen sind Restriktionen durch inkompatible Objektarten, Kombinierbarkeit von Fahrzeug und Lokation, von Fahrzeug und dessen geplanter Ladung sowie die Kombinierbarkeit der auf das gleiche Fahrzeug zu ladenden Materialien.

Die Fahrzeugkapazität wird als harte Randbedingung modelliert. Dies gilt für die Kapazität eines jeden Fahrzeugs. Sie kann über acht verschiedene benutzerdefinierte Kapazitätsmaße (wie Gewicht, Volumen oder Länge) definiert werden. Jede der Kapazitätsmaße stellt eine Einschränkung der Ladung bei der Optimierung dar. Dies gilt für alle definierten Fahrzeuge und ihre Verfügbarkeit im Planungshorizont.

Zur Kombination mehrerer Transportmodi bietet TP/VS terminierte Fahrzeuge mit einen vordefinierten Transportweg, der eingehalten werden muss.

Die im Algorithmus berücksichtigten Kostenfaktoren decken die wesentlichen Anforderungen ab. Denn es werden nicht nur variable Kosten eingesetzt, die i.d.R. für Reiseplanung (z. B. Kosten pro Strecken- und Zeiteinheit) verwendet werden, sondern auch für die Transportdienstleisterauswahl und LTL-Transporte geeignete Kostenparameter (z. B. Kosten pro Zwischenstopp oder Kosten pro Volumeneinheit und Strecke). Daneben können die Transportkosten auch für jede einzelne Transportbeziehung differenziert werden.

Anhand der Kostenparameter kann entschieden werden, welche Routen und Pläne zum Einsatz kommen und ob die Lieferung über ein eigenes oder fremdes Fahrzeug erfolgen soll. Bei der nun folgenden Transportdienstleisterauswahl können die exakten Dienstleistertarife angewendet werden, die im SAP R/3 hinterlegt sind.

Transportdienstleisterauswahl (TDL-Auswahl)

Bei der TDL-Auswahl wird bestimmt, welcher Transportdienstleister (TDL) das Material von der Quell- zur Ziellokation befördern soll. Die TDL-Auswahl basiert auf den in der Optimierung angelegten Transporten.

Der Transportdienstleister wird nach bestimmten Regeln und unter Berücksichtigung aller Randbedingungen ausgewählt. Zu den dabei beachteten Randbedingungen gehören z.B. Transportkontingente oder Anschlusstransportoption. Es gilt ein Minimal- und Maximalkontingent, das die Mindest- bzw. Höchstzahl von Transporten darstellt, die ein TDL in einem bestimmten Zeitraum (z. B. ein Tag, eine Woche oder ein Monat) annehmen kann.

Bei der Option Anschlusstransport erhält der Transportdienstleister am Bestimmungsort der Auslieferung direkt neue Waren für einen Transport. Anschlusstransporte reduzieren die Zahl der Leerfahrten für den Transportdienstleister. Für den Auftraggeber stellen sie eine gute Grundlage für Preisverhandlungen dar.

Die bei der TDL-Auswahl angewandten Auswahlstrategien erfolgen immer unter Berücksichtigung von Kontingenten und Anschlusstransporten. Die Auswahlstrategien unterteilen sich in Priorität, Geschäftsanteil und Frachtkosten.

Bei dem Auswahlkriterium "Priorität" erfolgt die Auswahl des Transportdienstleisters unter Berücksichtigung der Prioritäten, die in der Transportbeziehung gepflegt sind, d.h., dass hier der TDL mit der höchsten Priorität ausgewählt wird, solange seine Transportkapazität nicht überschritten wird. Wird dessen Transportkapazität überschritten, kommt der TDL mit der zweithöchsten Priorität zum Zug.

Mit dem Auswahlkriterium "Geschäftsanteil" werden die für eine Transportbeziehung gepflegten Daten aus Rahmenverträgen berücksichtigt. In Rahmenverträgen vereinbaren Sie mit dem TDL, wie viele Transporte (bzw. prozentualer Anteil) er mindestens bzw. maximal in einem bestimmten Zeitraum übernehmen kann. So haben z. B. die Transportdienstleister A, B und C für den nächsten Monat jeweils ein Kontingent in Höhe von 20, 30 und 50%. Diese Anteile gelten bei der TDL-Auswahl für den Folgemonat bei den ausgewählten Transporten und sind für die Transportdienstleister A, B und C im System gepflegt. Auch hier erfolgt die Entscheidung immer unter Berücksichtigung von Minimum- bzw. Maximumkontingenten und Anschlusstransportoptionen.

Mit dem Auswahlkriterium "Frachtkosten" wird der TDL mit den niedrigsten Frachtkosten ausgewählt. Transportkosten können entweder aus den Kosten in der Transportbeziehung in SAP APO oder aus den in SAP R/3 hinterlegten Tarifen ermittelt werden. Werden die in SAP R/3 gespeicherten Tarife gezogen, wird bei der TDL-Auswahl die Funktion zur Transportverarbeitung in SAP Logistics Execution System (SAP LES) abgerufen. Hier wird die Preisfindung für den Transport simuliert. Beim Preisverfahren werden alle geeigneten TDLs mit für diesen Transport gültigen Tarifen herangezogen, wobei

diese Werte wiederum zurück in SAP APO fließen. Über SAP APO wird dann der TDL mit den niedrigsten Frachtkosten ausgewählt. Nach der Auswahl des Transportdienstleisters wird der in der Optimierung angelegte Transport dem TDL zugewiesen – eine Zuordnung, die bei Bedarf auch manuell durchgeführt werden kann.

Bei der nächsten Prozessphase geht es um die Ausschreibung des Transports – eine Aufgabe der kooperierenden Transportplanung.

AUSSCHREIBUNG

Die kooperierende Transportplanung zwischen Versandabteilungen und Transportdienstleistern ermöglicht beiden Partnern die Straffung ihrer Arbeitsabläufe und lässt sie letztendlich von reduzierten Abwicklungskosten, größerer Transparenz und Effizienz profitieren. Die Auftraggeber informieren ihre Transportdienstleister über ihre Lieferpläne und die Transportdienstleister können die Transportaufträge wiederum annehmen, ablehnen oder ändern. So kann der TDL z. B. einen anderen Abhol- oder Liefertermin vorschlagen. Dieser Prozess beginnt nach Abschluss der Fahrzeugterminierung und der Auswahl des Transportdienstleisters. TP/VS unterstützt die Kommunikation über elektronischen Datenaustausch (EDI), Internet oder E-Mail.

Nach Freigabe des geplanten Transportes in SAP APO beginnt das Ausschreibungsverfahren. Die Ausschreibung kann über die kooperierende Transportplanung in SAP APO eingesehen werden. Der Zugriff ist über alle gängigen E-Mail-Konten möglich.

Mit der kooperierenden Transportausschreibung können Transportplaner ihre Transporte im Internet ausschreiben und den TDLs zugänglich machen. Die von TDLs eingehenden Angebote werden von den Transportplanern beantwortet, die gleichzeitig auch den Status der Ausschreibung überwachen.

SUPPLY CHAIN EVENT MANAGEMENT

Der SAP Event Manager gewährleistet eine transparente Logistikkette. Das System ist weit mehr als ein reines Tracking- und Tracing-System, da es jedes beliebige echte und virtuelle Objekt in der Logistikkette (z. B. SAP-R/3-Transport, Lieferung oder Ausschreibung in TP/VS) überwachen und sich damit verknüpfen kann. Der SAP Event Manager empfängt Supply-Chain-Ereignisse aus verschiedenen Kanälen und von unterschiedlichen Partnern und Systemen. Ein Datenfunkterminal sendet z. B. ein Ereignis „Handling Unit XY wurde auf LKW Z verladen“ oder ein Kunde schickt eine EDI-Wareneingangs-Ereignisnachricht.

Der SAP Event Manager zeigt dem Anwender aber nicht nur Ereignisse an, sondern:

- stößt Maßnahmen an und aktualisiert Statusfelder in Objekten unterschiedlicher Systeme
- vergleicht eingehende Ereignisse mit einem Ereignisplan für das überwachte Objekt
- aktualisiert die Liste erwarteter Ereignisse oder die Liste der zu überwachenden Objekte
- integriert SAP Business Information Warehouse (SAP BW) und füllt vordefinierte InfoCubes anhand von KPIs (Key Performance Indicators) für ein Supply-Chain-Performance-Management. Dadurch wird eine Auswertung der Supply Chain anhand von Kennzahlen sichergestellt. Möglich wird dies durch die Tatsache, dass die SAP Event Manager Engine über ein Regelwerk zur Definition von Ereignisbearbeitung und über eine Liste erwarteter Ereignisse für alle zu überwachenden Objekte verfügt. Das Regelwerk und die Liste erwarteter Ereignisse wird abhängig von der Art des Objekts definiert, welches zugeordnet werden soll. Aufgrund dieser Funktion erlaubt der SAP Event Manager auch ein Management-by-Exception.

ÜBERGANG ZUM TRANSPORT

SAP LES bietet alle Funktionen, die zur Ausführung von Transporten nötig sind. Nach Abschluss der Planung in TP/VS werden die Ergebnisse in das SAP R/3 übertragen. TP/VS legt für die mit TP/VS geplanten Transporte in SAP R/3 Transporte und Lieferungen an. Bei Bedarf können aber auch nur Teile der Planungsergebnisse in die Abwicklung übertragen werden (z. B. Zeithorizont oder geographische Daten).

PROZESSE IM LAGER

Der Lieferbeleg ist das wichtigste Dokument in der Lagerverwaltung. Kunden, die mit SAP® Warehouse Management (SAP® WM) im Rahmen von SAP R/3 arbeiten, profitieren von einem integrierten Lager- und Transportverwaltungssystem.

Um einen Transport abwickeln zu können, muss das Material für einen Transport aus dem Lager geholt und an die Laderampe geliefert werden. Zu diesem Prozess gehört die Ermittlung des Vonlagerplatzers, der Transfer vom Lagerplatz über

die Kommissionierung zur Laderampe, die Überwachung des Transfers, dessen Rückmeldung sowie die Fortschreibung des Lagerplatzbestands.

Die Erstellung von Transportaufträgen für alle Materialien einer Lieferung kann angestoßen werden. Für bestehende Transporte können auch Transportaufträge für alle Materialien angelegt werden, die zu einem Transport gehören.

TRANSPORTVERARBEITUNG

Der Transportbeleg kann über TP/VS ausgedruckt werden und ist das zentrale Dokument in der gesamten Transportverarbeitung. Hier sind Informationen zu finden, die als Grundlage für Frachtkosten und Transportdokumente (Papier) dienen.

Neben anderen Transportdaten zeigt das Dokument auch den aktuellen Bearbeitungsstatus an. Mögliche Zustände sind:

- Planung
- Abfertigung (im Lager)
- Ladebeginn



- Ladeende
- Transportabfertigung (d.h. der Transportbeleg ist fertig)
- Transportbeginn (Abfahrt)
- Transportende (die letzte Lieferung im Transport ist abgeschlossen)

Die Hauptdatenelemente aus TP/VS im Transportbeleg sind Soll- oder Ist-Ladung, Transporttermine, -stopps oder -phasen, geplante Distanz und Reisezeit, Gewicht und Volumen sowie Daten zum Frachtführer.

Auch hier ist der SAP Event Manager das optimale Werkzeug zur Ermittlung der tatsächlichen Zeiten für den Transportbeleg. Er stellt die Verarbeitung aller Informationen, die gleichzeitig über viele verschiedene Kanäle eingehen, sicher. Ein wichtiges Ereignis ist die Erfassung des Warenausgangs. Er ermöglicht die simultane Bestandsausbuchung in der Finanzbuchhaltung.

Der Transportbeleg ist auch die Basis für den Frachtkostenbeleg.

ZOLL

Ein zentraler Aspekt bei internationalen Transporten ist der Zoll. Die SAP-Anwendung für den Außenhandel deckt zahlreiche gesetzliche Anforderungen ab. Im Folgenden einige der zollspezifischen SAP-Funktionen:

- Meldung an die Behörden
 - SED - Shipper's Export Declaration (NAFTA) Verbote und Beschränkungen
 - Boykottlistenprüfung und Embargolisten – Dokumentengeschäfte
 - Akkreditiv für Vertriebsbelege (ausgehend) – Kommunikation/Druck
 - Ursprungszeugnis (NAFTA)
- Präferenzbearbeitung
 - Zollrückvergütungsverfahren

FRACHTKOSTENKALKULATION

Mittels des Preiskonditionsverfahrens macht das SAP-System die Ermittlung von Frachtkosten für die meisten Transportarten möglich. In zahlreichen Ländern ergeben sich die Frachtkosten aus den zwischen Auftraggeber und Dienstleister vereinbarten Frachtraten. Die Raten können sich auf verschiedene Maßeinheiten wie Kosten pro Kilometer/Meile oder Kosten pro Gewichtseinheit (z. B. ein Zentner) beziehen.

Die Kosten werden auch nach verschiedenen Herkunfts/Zielortklassifizierungen berechnet, z. B. „Punkt-zu-Punkt“, „Punkt-zu-Postleitzahl“ und „Punkt-zu-Bundesland“.

Die Berechnung kann die Basisrate und mögliche Zuschläge (z. B. für Benzin, wenn der Benzinpreis überraschend angehoben wird) oder Rabatte (z.B. für LTL-Frachtführer) umfassen.

Frachtkosten können sowohl auf Transport- als auch auf den einzelnen Transportabschnittsebenen berechnet werden. Sie können Gebühren, basierend auf einzelnen Lieferpositionen, Lieferungen, Handling Units oder des Transports erheben. Der Frachtkostenbeleg ermöglicht auch die Bezahlung mehrerer Transportdienstleister für einen Transport.

Den Produkten wird eine Güterklasse zugewiesen, die i.d.R. auf Seiten der LTL-Frachtführer für die Preisfindung herangezogen wird. Darüber hinaus verfügen die Transportdienstleister oft über gestufte Frachtraten, die eine Schnittgewichtsberechnung erforderlich machen. Auf Grundlage des Transportbelegs kann eine Frachtkostensimulation durchgeführt werden, ohne einen Frachtkostenbeleg anlegen zu müssen.

Der Frachtkostenbeleg wird für die Frachtkostenabrechnung benötigt. Die darin vermerkten Gebühren können bei der Rechnungsstellung wieder auf die Kundenrechnung übertragen werden.

FRACHTKOSTENABRECHNUNG

Zur Frachtkostenabrechnung gehört die Bezahlung der Transportkosten des Transportdienstleisters und die Buchung dieser Kosten in SAP R/3.

Die Bezahlung der Transportgebühren gilt als Dienstleistung und wird bei der Bearbeitung des Frachtkostenbelegs durch eine Dienstleistungsbestellung in der SAP-Materialwirtschaft (SAP® MM) angestoßen. Bei diesem Vorgang werden vorhandene Funktionen aus SAP MM und SAP Finanzwesen/Controlling (SAP FI, SAP CO) genutzt. Folgende Aktivitäten werden beim „Transfer“ des Frachtkostenbelegs angestoßen:

- Beim Transfer des Frachtkostenbelegs wird dieser entweder einer Dienstleistungsbestellung zugeordnet oder eine neue angelegt.
- Basierend auf dem Frachtkostenbeleg werden Rückstellungen auf den entsprechenden Konten für die Fracht im Leistungserfassungsblatt angelegt. Bei der Kontierung des Frachtkostenbelegs wird im System das richtige Hauptbuchkonto und die Kostenverteilung für jeden Kostenbestandteil ermittelt.
- Für die erwarteten Transportkosten werden Rückstellungen gebildet, die bei der Rechnungsprüfung mit der tatsächlichen Rechnung verglichen werden.
- Die Rückstellungen werden im Leistungserfassungsblatt festgehalten.
- Entweder wird die Rechnungsprüfung mit der automatischen Wareneingangsabrechnung für die automatische Abrechnung oder die SAP-MM-Rechnungsprüfung für die manuelle Abrechnung genutzt, um die Bezahlung des Transportdienstleisters anzustoßen.
- Mit dem Gutschriftverfahren kann der TDL auch ohne Rechnungseingang bezahlt werden. In diesem Fall ist der TDL für die Rechnungsprüfung zuständig.
- Die Bezahlung kann aber auch manuell generiert werden. Nach Erhalt der Rechnung des Transportdienstleisters kann die Rechnungsprüfung ausgeführt und die Bezahlung manuell angelegt werden.

REPORTING UND ANALYSEN IM SAP BUSINESS

INFORMATION WAREHOUSE (SAP BW)

SAP® Business Information Warehouse (SAP BW) and SAP Logistics Information System (SAP LIS) liefern vordefinierte Inhalte für Reporting und Analysen. Zwar müssen viele Reports und Analysen individuell konfiguriert werden, doch die Informationen können aus SAP APO, SAP R/3 oder dem SAP EM herangezogen werden. Diese Informationen sind entscheidend für das Monitoring, das Reporting und die Analysen des gesamten Transportprozesses.

Diese Informationen enthalten:

- Angaben zur Zeit, z.B. pünktliche Lieferung, Liefertermin oder Vorlaufzeit
- Angaben zur Qualität, z. B. Liefertreue, -qualität und -fähigkeit
- Angaben zur Flexibilität, z.B. Liefer- und Produktionsflexibilität
- Angaben zu Kosten, z.B. Bestands- und Transportkosten
- Angaben zu Transportnummern, Umsätzen mit Transportdienstleistern und Transportkostenstatistik

GLOSSAR

SAP Advanced Planner & Optimizer (SAP APO)

Der SAP APO ist eine neue Generation einer Planungs- und Optimierungssoftware zur Integration und Synchronisation von globalen Prozessen der Logistikkette. SAP APO umfasst ein komplettes Angebot von Supply-Chain-Planungsinstrumenten und Optimierungsalgorithmen zur Echtzeit-Planung und zur Entscheidungsunterstützung. Der Advanced Planner and Optimizer (APO) umfasst Planungsfunktionen in den Bereichen strategische, taktische und operative Planung.

SAP Business Information Warehouse (SAP BW)

Data Warehouse der neuen Generation zur Unterstützung von Strategischen und operativen Unternehmensentscheidungen. Es verbindet modernste Warehousing-Technologie mit vordefinierten betriebswirtschaftlichen Inhalten (Business Content) und bietet einen umfassenden Überblick über unternehmensinterne und relevante externe Daten. Das SAP BW umfasst eine große Auswahl an vordefinierten Berichtsschemata, die auf die besonderen Anforderungen bestimmter Branchen und Anwendergruppen zugeschnitten werden können.

SAP Event Manager (SAP EM)

Als Werkzeug zur Überwachung der Logistikkette bietet SAP EM durchgängige Transparenz, Entscheidungsunterstützung und aktive Reaktionsmöglichkeiten. Innerhalb der Lösung mySAP SCM stellt SAP EM die Schnittstelle zwischen Execution und Planung dar, die mögliche Störfaktoren zwischen diesen Bereichen frühzeitig erkennt und eine unverzügliche Reaktion auf Abweichungen und Ausnahmen ermöglicht.

SAP Logistics Execution System (SAP LES)

SAP LES ermöglicht Ihnen die schnelle und gezielte Abwicklung aller logistischen Vorgänge. Von der Lagerhaltung, über den Transport bis hin zur Außenhandelsabwicklung werden alle Prozesse unterstützt. SAP LES kann entweder als integrierter Bestandteil von SAP R/3 oder als Stand-alone-Lösung betrieben werden.

Handlingressource

Ressource, die im TP/VS zum Be- und Entladen eines Fahrzeuges unter Berücksichtigung der Ressourcenkapazität eingesetzt wird. Hier wird u.a. die Be- bzw. Abladedauer ermittelt.

SAP R/3 Enterprise

SAP R/3 Enterprise ist das ERP-System von SAP und unterstützt mit den Modulen Materialwirtschaft (MM), Vertrieb und Distribution (SD) sowie Produktionsplanung (PP) Ihre logistischen Prozesse.

mySAP Supply Chain Management

Mit mySAP Supply Chain Management (mySAP SCM) können Unternehmen ihre linearen Logistikketten in unternehmensübergreifende Logistiknetze umwandeln. mySAP SCM integriert erweiterte Logistikketten und ermöglicht so die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit in selbstorganisierten und wertschöpfenden Handelsgemeinschaften. Die Lösung transformiert Supply Chain Management von einem linear und sequenziell ausgerichteten Prozess zu einem unternehmensübergreifenden Netzwerk, in dem alle Beteiligten – ob Kunden, Zulieferer oder Partner – über den gesamten Produkt- oder Servicelebenszyklus zusammenarbeiten, gemeinsam planen und alle Abläufe koordinieren können.

Supply Chain Management (SCM)

Eine Logistik- oder Lieferkette (Supply Chain) ist ein Netzwerk aus Einrichtungen und Verteilungsoptionen, in dessen Rahmen Materialbeschaffung, Umwandlung des Materials in Zwischen- und Fertigprodukte und Verteilung der Fertigprodukte an Kunden erfolgen. Supply Chain Management (SCM) ist eine Unternehmensstrategie, um die Qualität sämtlicher Aktivitäten im Logistiknetzwerk eines Unternehmens zu verbessern. Zielsetzung von SCM ist eine bessere Integration und Transparenz der Prozesskette innerhalb des Unternehmens sowie unternehmensübergreifend. Darüber hinaus wird eine übergreifende Steigerung der Flexibilität hinsichtlich Angebot und Nachfrage möglich.

Transportbeziehung

Die Beziehung zwischen einer Quell- und Ziellokation innerhalb eines Supply-Chain-Modells. Hier sind u.a. folgende Informationen abgelegt: Verfügbarkeit von Transportmitteln und TDLs zwischen zwei Lokationen sowie die Distanz bzw. die benötigte Reisezeit. Es müssen dabei nicht alle einzelnen Transportbeziehungen definiert werden. Mit Transportzonen kann das System zur Laufzeit Transportbeziehungen für Lokationen anlegen, die nahe beieinander liegen.

Transporteinheit

Rückgemeldete Auftragspositionen mit demselben Warenempfänger, derselben Transportgruppe und demselben Wunschliefertermin, die vor der Optimierung im TP/VS konsolidiert werden. Die konsolidierten Positionen werden im TP/VS Transporteinheiten genannt.

Transportlokation

Mit Hilfe von Transportlokation werden physische Orte, wie Fabriken, Distributionszentren, Lager etc., in den SAP-Systemen abgebildet.

Transportmittel

Eine Klasse oder Art von Fahrzeugen. Eigene Fahrzeuge können beliebig als Transportmittel eingestuft werden. Die Einstufung von Transportmitteln erfolgt über Transportmodi (siehe unten).

Transportmodus

Transportmittel werden eigenen Transportmodi zugeordnet (z. B. See-, Land- oder Bahntransport), die vom Benutzer definiert werden können.

Fahrzeug-Ressource

Eine Ressource für den Transport von Transporteinheiten zwischen zwei oder mehreren Lokationen in TP/VS. Der Begriff bezieht sich auf eine einzelne Position (z.B. LKW mit dem Kennzeichen N-XJ 435). Fahrzeug-Ressourcen werden in Transportmitteln zusammengefasst.

Verfügbarkeitsprüfung

Die Verfügbarkeitsprüfung (global Available-to-promise - gATP) ermittelt die verfügbare Menge, die noch für die Bestätigung neu eintreffender Aufträge verfügbar ist. Die gATP-Menge berechnet sich nach folgender Formel: gATP-Menge = Lagerbestand + geplante Zugänge - geplante Abgänge.

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP



**SAP Deutschland
AG & Co. KG**

Neurottstraße 15a

69190 Walldorf

T 0800/5 34 34 24*

F 0800/5 34 34 20*

* gebührenfrei in Deutschland

T +49/18 05/34 34 24**

F +49/18 05/34 34 20**

** gebührenpflichtig

E info.germany@sap.com

www.sap.de

Kostenloses Online-Magazin

www.sap.de/sapimfokus