

Supply Chain Analytics – Aus Daten bessere Informationen für Entscheidungen aufbereiten

Dr. Torsten Becker
BESTgroup Consulting & Software GmbH
August-Bebel-Str. 27
14482 Potsdam

© 2011, BESTgroup Consulting & Software GmbH

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Kurze Einführung in die Data Warehouse Technologie.....	3
Supply Chain Analytics	6
Globales Kennzahlensystem.....	7
Analytics Einsatz beim SCM-Benchmarking.....	9
Supply Chain Planning mit Data Warehouse Technology	10
Fazit	11
<i>BEST</i>group Consulting & Software GmbH	12
Buch: Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren.....	13
Adresse	15

Einleitung

Begriffe, wie Big Data, Data Warehouse, Business Intelligence und Analytics, schwirren derzeit in den Fachzeitschriften herum. Unternehmen setzen diese Systeme für zahlreiche Einsatzgebiete ein: Marketing und Vertrieb sind hierbei mit umfangreichen Analysemöglichkeiten der Vorreiter. Auswertungen, wie „Welche Kunden haben die höchste Profitabilität?“, „Welche Kundengruppe ist für die meisten Aufträge verantwortlich?“ oder „Wer hat welche Informationen auf unserer Webseite gesucht“ sind nur einige Auswertbeispiele, die diese Technologien ermöglichen.

Aber warum werden diese leistungsfähigen Werkzeuge nicht oder noch nicht in anderen Bereichen eingesetzt, z.B. in der Supply Chain? In diesem Whitepaper werden die Möglichkeiten von Analytics-Lösungen vorgestellt und dann einige konkrete Supply Chain Analytics Lösungen vorgestellt. Dazu zählen Lösungen für Kennzahlensysteme, Benchmarking und Supply Chain Planung.

Für ein besseres Verständnis werden zunächst die eingesetzten Technologien beschrieben und dann die Anwendungsfälle beschrieben.

Kurze Einführung in die Data Warehouse Technologie

Ein Data Warehouse ist nach Wikipedia¹ „...ist eine zentrale Datensammlung, deren Inhalt sich aus Daten unterschiedlicher Quellen zusammensetzt...“. Mit Softwaretools werden diese große Datenmengen aufbereitet, verdichtet und detailliert betrachtet. Im Gegensatz zu Datenbanken werden die Daten nicht auf einer Festplatte mit langen Zugriffszeiten gespeichert, sondern die Daten stehen im Hauptspeicher eines Rechners zur extrem schnellen Verarbeitung zur Verfügung. Daten aus verschiedenen EDV-Systemen werden in ein Data Warehouse überführt, bei der Überführung standardisiert und können dort nach verschiedenen Kriterien ausgewertet werden. So kann ein Konzern, der Daten in verschiedenen Tochtergesellschaften in unterschiedlichen ERP-Systemen führt, die Daten in ein Data Warehouse zusammenführen und Informationen über alle Standorte regelmäßig auswerten, z.B. Einkaufsmengen bei Lieferanten.

Viele Analysen dieser Art werden üblicherweise in Tabellenkalkulationsprogrammen, wie z.B. Excel, ausgeführt. Wenn die gleiche Analyse mit wechselnden Daten in regelmäßigen Abständen wiederholt wird, steigen die Datenmengen und der manuelle Aufwand stört. Mit Data Warehouse-Systemen kann die Aufbereitung der Daten standardisiert und automatisiert werden. So werden die Daten nach vordefinierten Kriterien übernommen und nach Standardabläufen ausgewertet werden. Im Gegensatz zu Excel-Auswertungen können sehr viel größere Datenmengen nach verschiedenen Kriterien und in unterschiedlichen Reports aufbereitet werden, wegen der zentralen Datenhaltung auch für unterschiedliche Anwender auf Basis der gleichen Daten. Wenn die Datenübernahme spezifiziert ist, können die Auswertungen auf den Daten schnell

¹ <http://de.wikipedia.org/wiki/Data-Warehouse>

angepasst werden. Durch die standardisierte Datenübernahme eignen sich die Data Warehouse Tools für regelmäßige Berichte und für Analysen mit umfangreichen Daten, z.B. für Kennzahlenberichte.

Für diese sogenannten Business-Intelligence-Werkzeuge werden Online Analytical Processing (OLAP)-Systeme verwendet. Im Vergleich zu der Datenspeicherung in Transaktionssystemen, z. B. einem ERP-System wie SAP, ist die Datenhaltung auf schnelle Analysen im Hauptspeicher optimiert, so dass umfangreiche Auswertungen möglich werden.

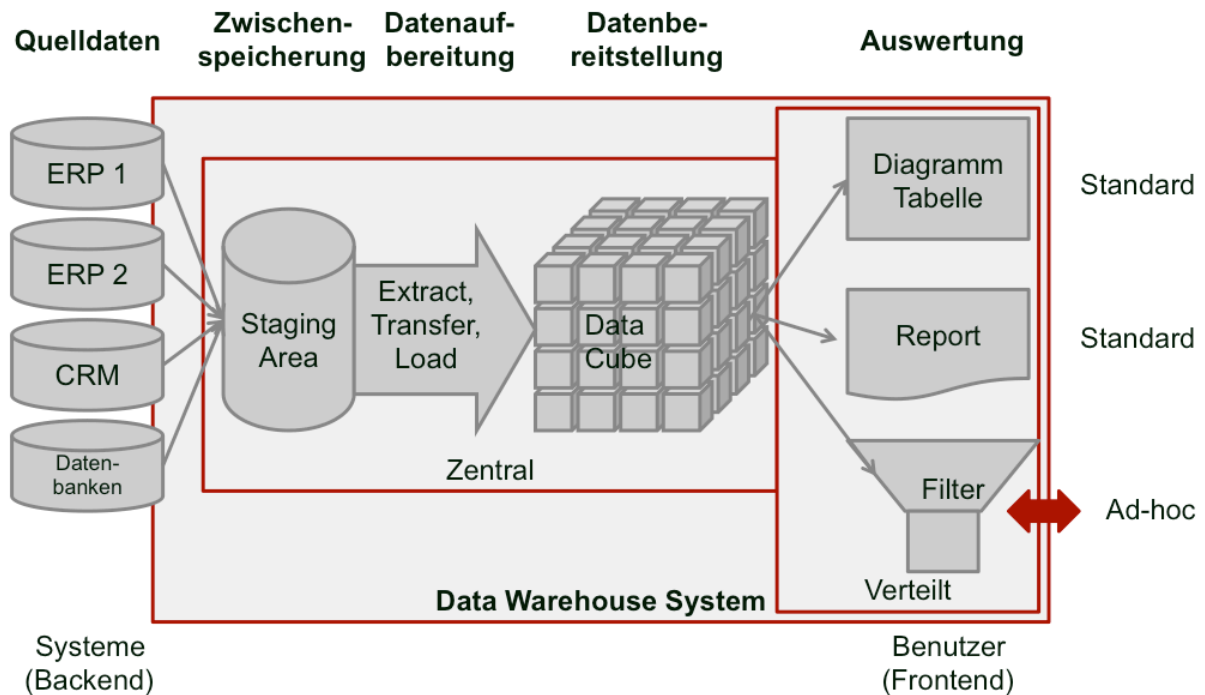


Abbildung: Data Warehouse Architektur

Für die Datenaufbereitung werden Informationen in Fakten und Dimensionen unterschieden. Fakten sind die Ergebnisse von Transaktionen, z.B. Vertriebsereignisse. Mit den Dimensionen werden die Daten klassifiziert. Dabei werden im Data Warehouse die Daten unverdichtet gespeichert. Die Grunddaten werden in einer Faktentabelle gespeichert werden und mit jeder Dimensionen verbunden.

Ein OLAP-System hält die Daten quasi in einem mehrdimensionalen Würfel, d.h. die Daten werden zunächst so kleinteilig wie möglich mit Verbindung zu verschiedenen Dimensionen abgespeichert. Auch wenn mehr als drei Dimensionen für einen Fakt möglich sind, spricht man gerne von einem Würfel zur bildlichen Darstellung. Der Anwender betrachtet die Daten aus der Faktentabelle mit zusätzlichen Berechnungen in unterschiedlichen Hierarchien und Detaillierungsebenen der Dimensionen. So können die Daten nach den verschiedenen Dimensionen zusammengefasst und verdichtet werden oder aus einer Verdichtung Teilergebnisse abgeleitet werden.

Eine typische Verkaufsauswertung für den Handel verdeutlicht das Prinzip. Es soll für unterschiedliche Produkte ausgewertet, wie der Verkauf an unterschiedlichen

Standorten über der Zeit verläuft. Ob es Unterschiede zwischen den Produkten oder Standorten gibt oder ob bestimmte Produkte zu bestimmten Zeiten besser verkauft werden können, sind weitere mögliche Analysen.

Für die Auswertung ist daher wichtig, alle Verkaufsdaten für jeden Tag des Zeitraums und für jeden Laden auszuwerten. Daher werden die Fakten je Tag, je Verkaufsstelle mit Produkt, gekaufter Menge und Preis gespeichert. Für die Produkte wird eine Hierarchie in Warengruppen, Unterwarengruppen und Produkte erzeugt. Die Verkaufsstellen werden nach Stadtteil, Ort, Landkreis, Bundesland und Land in eine Hierarchie unterteilt. Mit der Datumsdimension lassen sich die Daten nach Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr zusammenfassen.

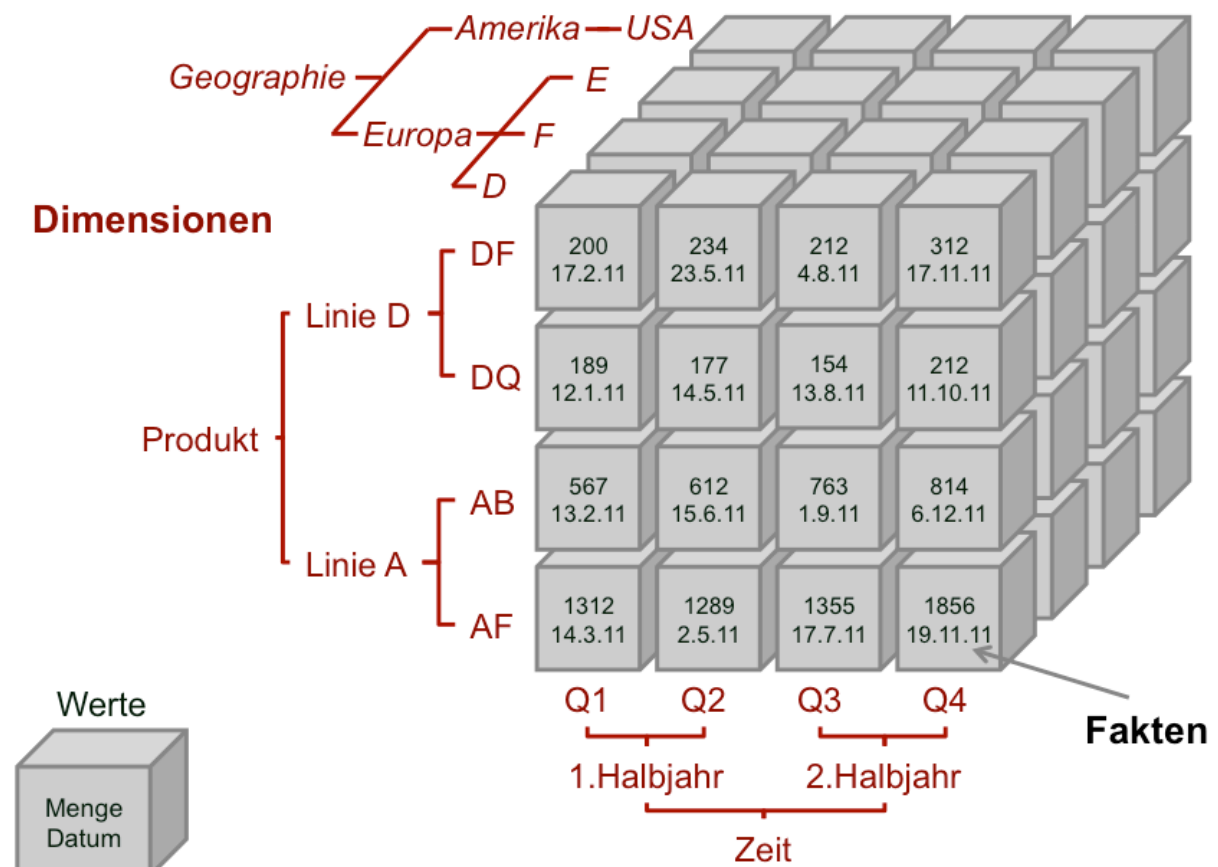


Abbildung: Beispiel für einen Datenwürfel mit Fakten und Dimensionen

Wenn nun die Daten mit den entsprechenden Strukturen in ein OLAP-System überführt sind, lassen sich schnell verschiedene Auswertungen umsetzen. Es können unterschiedliche Auswertungen nach Menge und Preis gestartet werden:

- In welchem Landkreis sind die meisten Produkte aus Warengruppe X verkauft worden?
- Ist die Verteilung der Verkäufe über die Läden gleich oder unterschiedlich?
- Sind die Verkäufe der Produkte saisonal unterschiedlich?

Durch die Auswahl verschiedener Ebenen kann im Würfel navigiert werden und die Daten nach den verschiedenen Dimensionen zusammengefahren werden. Mit wenigen Klicks können die Daten in unterschiedliche Darstellungen überführt werden. Wenn

eine Zusammenfassung von Daten zu einem Ergebnis führt, das weitere Fragen aufwirft, kann der Benutzer nun sich die Details aufrufen und in den Details weitere Auswertungen betrachten, den sogenannten Drill-Down.

Die allgemeine Vorgehensweise für die Einführung von Data Warehouses ist wie folgt: Nach einer Festlegung, welche Entscheidungen durch welche Auswertungen unterstützt werden sollen, sind die Daten aufzubereiten. Es wird ein Datenbankschema mit Fakten und Dimensionen definiert. Die Daten aus den Ursprungssystemen werden in die gewünschte Darstellung transformiert und dann in eine OLAP-Darstellung überführt. Nun stehen die Daten für die Auswertungen in beliebiger Detailliertheit zur Verfügung. Dazu können Analysemöglichkeiten online oder Reports geschaffen werden, die auf den zur Verfügung gestellten Daten arbeiten.

Der Vorteil derartiger Auswertungen ist die schnelle Ausführung von beliebigen Analysen. Wenn die Daten regelmäßig, z.B. täglich, aus den Transaktionssystemen in ein Data Warehouse überführt werden, können die Daten zu beliebigen Zeitpunkten nach den gleichen Berechnungsvorschriften ausgewertet werden. Der Aufwand ist die Definition der Grundstruktur und die Entwicklung eines Systems zur regelmäßigen Datenübernahme. Für die regelmäßige Datenübernahme sind häufig einige Datenbereinigungen und –standardisierungen erforderlich. Falls die Daten aus unterschiedlichen Systemen kommen, sind diese Standardisierungen essentiell, um eine gemeinsame Auswertung zu nutzen.

Allgemein werden die Data Warehouse-Systeme für folgende Zwecke verwendet:

- Kennzahlensysteme
- Vorhersagesysteme
- Auswertesysteme

Während der ursprüngliche Zweck die Unterstützung von umfangreichen Analysen war, haben die ersten Unternehmen begonnen, aus den Daten zusätzliche Zukunftsinformationen abzuleiten und damit vorlaufende Informationen aufzubereiten.

Supply Chain Analytics

Im Bereich der Supply Chain Analytics, also der Anwendung von Data Warehouse Technologien im Bereich des Supply Chain Managements, sind zahlreiche Anwendungen möglich.

Neben dem Einsatz für die Planung von Vertriebsabsatzzahlen als Input für Supply Chain Planungsaktivitäten werden die Data Warehouse-Lösungen in der Supply Chain häufig für Kennzahlensysteme und Lieferantenbeurteilungen eingesetzt. Diese Einsatzbereiche werden im Folgenden an Beispielen vorgestellt.

Gerade in der Supply Chain sind komplexe Informationen für verschiedene Auswertungen zu betrachten. Ein Teil der Analysen kann derzeit nicht effizient mit den ERP-Systemen oder manuellen Excel-Analysen durchgeführt werden, weil die

Werkzeuge für diese Informationsaufbereitung wegen der Datenmengen nicht zur Verfügung stehen oder der Aufwand für die regelmäßige Datenaufbereitung zu hoch ist.

Mögliche Fragestellungen sind z.B.

1. Welche Produkte sind die höchsten Bestands-treiber?
2. Welches Produkt hat die höchsten Rüstzeiten in allen zugehörigen Eigenfertigungsteilen?
3. Welche Produkte werden von unpünktlichen Lieferungen am meisten beeinflusst?
4. Welche Produkte haben die meisten Fertigungsauftragsverzögerungen?
5. Welche Produkte haben die längsten Durchlaufzeiten?

Man erkennt an den Fragestellungen, dass mit wesentlichen Informationen interessante Informationen für Entscheidungen, Identifizierung von Verbesserungsansätzen oder anderen Betrachtungen möglich sind.

Im Folgenden werden praktische Beispiele für die Nutzung von Data Warehouse Technologien in der Supply Chain vorgestellt

Globales Kennzahlensystem

Die Firma BESTgroup hat zusammen mit der Firma Eberspächer ein globales Kennzahlenprojekt auf Basis von SAP Business Warehouse aufgesetzt. Mit dem System wurde die Einhaltung der strategischen Roadmap verfolgt und unterschiedlichen Managementebenen entscheidungsrelevante Daten täglich aufbereitet.

Das System basiert auf einem automatisierten, täglichen Extrakt von Daten aus dem SAP-ERP-System und anderen Datenquellen in das Business Warehouse, also die OLAP-Struktur. Für die unterschiedlichen Kennzahlen werden alle erforderlichen Daten in der OLAP-Struktur gespeichert. Diese Daten können nun nach unterschiedlichen Verdichtungen tagesaktuell zu Kennzahlen aufbereitet betrachtet werden. So können die Daten täglich, monatlich und jährlich verdichtet werden. Die Daten können pro Standort, pro Land, pro Kontinent und als kompletter Konzern ausgewertet werden.

Mit den täglich übernommenen Daten werden nun automatisch sowohl eine Gesamtübersicht (Scorecard) als auch graphische Zeitreihen je Kennzahl abgebildet. Für jede Kennzahl werden die Daten auch in Tabellenform dargestellt und sind nach beliebigen Kriterien auswertbar. Es werden zunächst immer Standarddarstellungen für die Ergebnisse aufbereitet. Bei Bedarf kann jeder Anwender in die Datendetails einsteigen.

Kritische Erfolgsfaktoren für das Projekt waren das Ausrichten der Kennzahlen auf die Strategie, das Erarbeiten von einheitlichen Definitionen für die Kennzahlen, die Unterteilung der Kennzahlen nach Aussagewert und die automatische Berechnung und Darstellung der Kennzahlen, sowohl als Tabellen als auch als Graphiken. Neben den Standardauswertungen war es möglich, beliebige Detailanalysen durchzuführen.

Mit den täglichen Auswertungen können Daten zeitnah und in sehr großem Detail ausgewertet werden. So konnten schnell Ursachen für tägliche Schwankungen einer Kennzahl identifiziert werden, die bei vorangegangenen Analysen zum Monatsende oder zum Wochenende zu nicht erklärbaren Varianzen geführt hatten. Durch Bearbeitung der Schwankungen konnte die Leistung im Unternehmen deutlich verbessert werden.



Abbildung: Beispiel für eine Scorecard-Darstellung

Zusätzlich können auf Basis der Abrufdaten der Kunden erste Aussagen über zukünftige Auswirkungen gemacht werden. Für die nächsten Wochen und Monate können verschiedene Grundkennzahlen unter den bestehenden Annahmen prognostiziert werden. So können frühzeitig die Weichen für die Zukunft gestellt werden, wenn aus den Daten Kapazitätsüber- und -unterlasten ersichtlich sein.

Der Aufbau des KPI-Systems hat den Aufwand zur Implementierung gelohnt. Statt aufwändiger Berichte in Excel und unterschiedlicher Zahlen in den Abteilungen gibt es nun eine gemeinsame Darstellung der Ergebnisse. Die automatisierte Übernahme der Daten hat zu einer sehr strikten Definition von Kennzahlen geführt. Da die Kennzahldefinitionen und -berechnungen bekannt, dokumentiert und jederzeit nachlesbar sind und die Berechnung validiert wurde, werden die Zahlen, Daten und Fakten nicht in Frage gestellt, sondern es kann über Ursachen und Maßnahmen gesprochen werden.

Der Wert des Kennzahlensystems ergibt sich nicht nur aus der Aufwandsreduzierung bei der Erstellung der Daten, sondern vielmehr aus den daraus abgeleiteten Verbesserungen. Eine Kennzahl, die ständig 100% anzeigt, bietet dafür keine Möglichkeit. Deshalb ist die Kultur der Kennzahlbearbeitung wichtig: Nicht Schuldige suchen, sondern gemeinsam Ziele für Verbesserungen abstimmen und mit den Kennzahlen den Erfolg der Maßnahmen nachvollziehen.

Analytics Einsatz beim SCM-Benchmarking

Die Firma *BEST*group hat ein Supply Chain Benchmarking auf Basis veröffentlichter Geschäftszahlen erarbeitet, mit dem die Leistungen in wichtigen Supply Chain Kennzahlen zwischen Unternehmen und Branchen verglichen werden. Dabei ist nicht nur ein Vergleich und Auswertung in einer Branche, sondern auch die Auswertung in einer Unterbranche möglich.

Aus den Daten aus diversen Geschäftsberichten, Jahresabschlüssen oder anderen öffentlich zugänglichen Informationen wird ein Data Warehouse mit den Fakten, also den Istwerten aus den Unternehmen, gefüttert. Mit den Daten werden wesentliche Kennzahlen für die Unternehmen berechnet. Dafür wurden Kennzahlen definiert, die erforderlichen Daten bestimmt, die Formeln festgelegt und die Datenaufbereitung und Berechnung im Open Source Data Warehouse System Pentaho² implementiert.

Diese Business Intelligence-Lösung unterstützt mit mehreren Komponenten das Lesen, Aufbereiten und Speichern die Geschäftsdaten und die standardisierten Auswertungen. Am Ende werden die Ergebnisse in einem Report unternehmensspezifisch dargestellt.

Als Open Source Business Intelligence Tool ermöglicht Pentaho somit die Speicherung großer Datenmengen, die Berechnung der Daten nach gewünschten Kennzahlen und verschiedene Auswertungen nach Branchen, Jahren und Zeitverläufen. So kann für ein Unternehmen eine Positionierung über alle Kennzahlen pro Branche, pro Branchensegment oder für alle Firmen in der Datenbank beschrieben werden. Für alle Kennzahlen werden neben den Unternehmensdaten auch die Vergleichsdaten der anderen Unternehmen, verdichtet auf Best-In-Class- und Durchschnittsleistung berechnet.

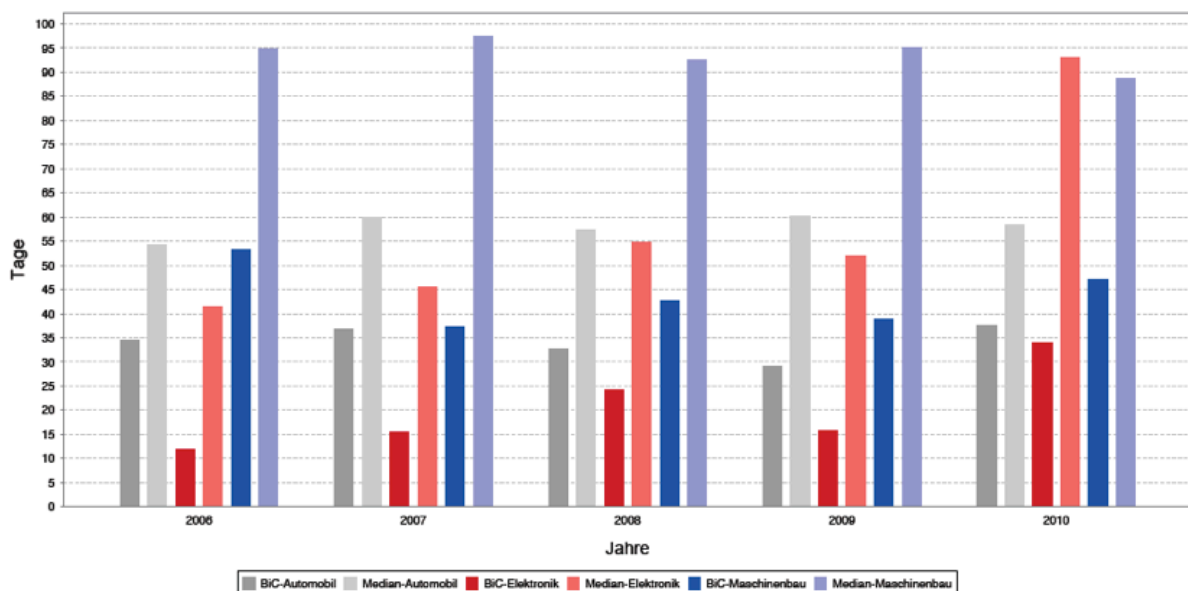


Abbildung: Auswertung Gesamtbestandsreichweite in Kalendertagen nach Branchen

² <http://www.pentaho.com/>

In den Diskussionen mit Unternehmen kann daher bestimmt werden, ob eine Jahresleistung ein Ausreißer ist oder einen Mehrjahrestrend bestätigt. So kann für ein Unternehmen eine Positionierung über alle Kennzahlen pro Branche, pro Branchensegment, für alle oder ausgewählte Firmen in der Datenbank beschrieben werden.

Mit den Daten sind Auswertungen in verschiedene Betrachtungsrichtungen möglich.

- Wie hat sich ein Unternehmen über die Zeit im Vergleich zu den besten und den durchschnittlichen Wettbewerbern entwickelt?
- Hat es eine regelmäßige Verbesserung der Lagerumschlagsrate gegeben?
- Oder ist ein Einbruch in einem Jahr auch bei anderen Unternehmen nachvollziehbar?

Mit den Adhoc-Analysen können nun die Auswertungen mit beliebigen Vergleichsgruppen betrachtet werden. Für das Unternehmen ist es so möglich, kurz- und langfristige Ziele aus dem Benchmarking abzuleiten und damit Verbesserungen zu initiieren.

Supply Chain Planning mit Data Warehouse Technology

In vielen Unternehmen sind moderne Supply Chain Planning-Ansätze umgesetzt worden, bei denen die Basis für die Vertriebsprognose mit Data Warehouse Technologien aufbereitet werden.

Im Tool SAP APO Demand Planning werden die Daten aus dem ERP-System in eine Würfel-/OLAP-Struktur überführt. Dabei werden Auftrags- und Lieferdaten nach verschiedenen Hierarchien verdichtet

- Produkt, Produktlinie, Produktfamilie, Produktgruppe, Hauptprodukt
- Kunde, Subbranche, Branche
- Lieferwerk, Kunde, Region, Landen
- Tag, Woche, Monat, Quartal, Jahr

Dabei können die Informationen sowohl nach vertriebsrelevanten Kennzahlen, wie z.B. Umsatz, und nach Supply Chain relevanten Werten, wie Stückzahl ausgewertet werden.

Auf Basis der Verdichtungen können nun mit verschiedenen Trendberechnungen systemgestützte Prognosewerte erstellt werden, die von den Vertriebsmitarbeitern aber korrigiert werden können. So können Vertriebsmitarbeiter Sonderprojekte und deren Absatzmengen hinzufügen oder wegen Sonderprojekten in der Vergangenheit Absatzmengen korrigieren und so ein realistisches Bild für die zukünftigen Absatzmengen und zu erwartenden Umsätze erzielen.

Mit diesen Zahlen kann dann die Supply Chain Organisation planen, wie dieser Bedarf optimal erfüllt werden kann. Herausforderung bei diesen Projekten ist eine klare Definition der Schnittstelle zwischen Supply Chain und Vertrieb. Während der Vertrieb im wesentlichen in Umsatz und damit in der Größe Euro denkt, benötigen die Supply Chain Abteilungen detailliertere Informationen über die zu erwartenden Produktverkäufe und Stückzahlen.

Für eine effiziente Abwicklung der Planung muss eine Angleichung zwischen SCM-Detailinformationsbedarf und Vertriebsverdichtung auf Umsatzbasis gefunden werden, also zwei unterschiedliche Darstellungsformen der gleichen Ausgangsinformation. Dabei sind geeignete Verdichtungsmöglichkeiten für die Vertriebsprognose essentiell. Die in den meisten Unternehmen genutzten Produktsachnummern sind bei einer hohen Variantenvielfalt nicht geeignet, um auf dieser Ebene Vertriebsprognosen zu erstellen.

Für eine Ermittlung dieser Schnittstelle sind umfangreiche Auswertungen notwendig, die aber auch über die Data Warehouse Technologie möglich sind. Für die Auswertung der Strukturen sind die Auswertungen wichtig, um den Aufwand für die Prognose zu minimieren.

Fazit

Die in anderen Unternehmensbereichen genutzten Data Warehouse Werkzeuge bieten neue Möglichkeiten für Analysen und daraus abgeleitete Umsetzung von Verbesserungen. Die ersten Supply Chain Auswertungen für Kennzahlensysteme, Benchmarking, Lieferantenbeurteilung und Supply Chain Planung zeigen nur die ersten Möglichkeiten auf.

Das Potenzial von Data Warehouse Technologien für den Einsatz in der Supply Chain ist noch lange nicht ausgereizt. Es sind in einigen Bereichen lediglich oberflächliche erste Ergebnisse angekratzt. Da aber im Gegensatz zu den benutzerfreundlichen Tabellenkalkulationsprogrammen umfangreiche Programmier- und Strukturierungskennnisse erforderlich sind, wird sich die Technologie nur langsam verbreiten.

Unternehmen, die frühzeitig in diese Technologien investieren, können damit deutliche Wettbewerbsvorteile erzielen: Sie bekommen schneller bessere Informationen für Entscheidungen. Insbesondere für die Supply Chain sind bessere Informationen essentiell, um Kunden schneller zu beliefern, mit niedrigeren Kosten und Beständen.

BESTgroup Consulting & Software GmbH

BESTgroup ist ein Beratungs- und Softwarehaus, das für produzierende Unternehmen Optimierungspotenziale in Supply Chain, Logistik, Produktion und Produktentwicklung erschließt. Die Mitarbeiter haben bis zu 20 Jahren Beratungserfahrung in der Umsetzung von deutlichen Veränderungen in der Logistik und Produktion in der Automobil-, Maschinenbau-, Computer und Elektronikindustrie.

In unseren Supply Chain Projekten helfen wir produzierenden Unternehmen und Logistikdienstleistern, wettbewerbsfähige Leistungen zu erreichen, z.B. Liefertreue zu verbessern, Bestände zu reduzieren, Reaktionsfähigkeit zu verbessern oder Durchlaufzeiten und Wiederbeschaffungszeiten zu verkürzen. Mit den Schritten Diagnose und Umsetzung unterstützt *BESTgroup* die Kunden bei der Umsetzung von Veränderungen. Unsere Supply Chain Beratungsdienstleistungen umfassen:

Supply Chain Strategiedefinition

- Wettbewerbspositionsbestimmung
- Entwicklung einer Wettbewerbsdifferenzierung
- Ableiten und Abstimmen einer Strategie
- Strategieumsetzung

Supply Chain Prozessoptimierung

- Prozessanalyse und -neugestaltung
- Prozessklassenfestlegung
- Prozessumsetzung

Supply Chain Controlling

- Kennzahldefinition
- Benchmarking
- Leistungszielabstimmung

Supply Chain Planung

- Definition von Planungswerten und -größen
- Einführung eines Planungsprozesses

Operative Prozessverbesserung

- Liefertreueverbesserung
- Bestandssenkung
- Auftragsdurchlaufzeitreduzierung
- Produktivitätsverbesserung
- Kostensenkung

Konzeptumsetzung

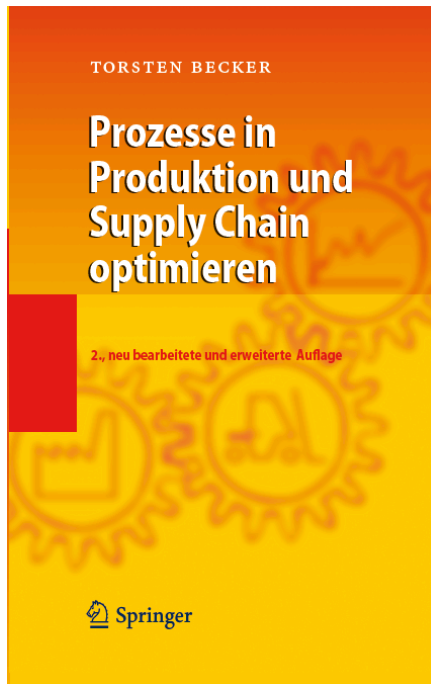
- Vendor Managed Inventory/ Konsignationslager
- Fracht- und Distributionskonzepte (3PL)
- Interner und Lieferantenkanban
- C-Teilelager
- Build-to-Order-Auftragsabwicklung
- Fließproduktion
- Einführung Auftragszentrum

DV-Vorbereitung und -Optimierung

- Systemauswahl und -einführung
- Dispositionsparameteroptimierung

Buch: Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren

Autor: Torsten Becker, *BEST*group, Springer-Verlag, 2008



Effektive Prozesse verkürzen Durchlaufzeiten und minimieren Kosten. Das Buch hilft Projektleitern und Projektbeteiligten, komplexe Supply Chain und Produktionsprozesse zu analysieren und zu optimieren. Sorgfältig strukturiert und für die Praxis kommentiert werden die relevanten Optimierungsansätze wie Lean Production, Agile Produktion, Supply Chain, Theory of Constraints und Six Sigma beschrieben. Werkzeuge zur Prozessoptimierung wie Reengineering und Kontinuierliche Prozessverbesserung werden erläutert und bewertet, dabei werden auch die Anforderungen der Kunden einbezogen.

Für die Analyse und Gestaltung der Produktion und der Supply Chain werden Grundlagen behandelt sowie die Modelle ARIS, die Wertstromanalyse, das Supply Chain Operations Reference-model (SCOR) und die Gesamtprozessanalyse. Bewertungsmethoden wie Kennzahlen, Qualitätsregelkarten, Benchmarking, Scorecard werden zur Bewertung der Einzel- und Gesamtprozesse besprochen. Da die Umsetzung der Verbesserung in der Praxis der wichtigste Schritt nach der Analyse und der Gestaltung ist, wird auch das erforderliche Veränderungsmanagement beschrieben, um die Umsetzung nachhaltig sicherzustellen. Das Buch enthält viele Hinweise und Tipps, wie die Veränderungen schnell umgesetzt werden können.

Der Autor sammelte eigene Erfahrungen in der Industrie und berät heute führende Unternehmen in den Branchen Automobil- und Zulieferindustrie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Elektronik bei Logistik, Produktion, Supply Chain und Produktentwicklung.

Inhalt: Abkürzungsverzeichnis.- Einleitung.- Prozesse optimieren.- Optimierungsansätze.- Werkzeuge und Methoden zur Prozessoptimierung.- Kundenanforderungen an Prozesse ermitteln.- Prozesse analysieren und beschreiben.- Prozessbewertung.- Prozesskosten berechnen.- Prozessgestaltung.- Prozessverbesserung

Whitepaper Supply Chain Analytics

umsetzen.- Veränderungsprozesse managen.- Literatur.- Sachverzeichnis.
2008 XVI, 272 S., 137 Abb. Geb.
ISBN 3-540-25841-8

Adresse

*BEST*group Consulting & Software GmbH
August-Bebel-Str. 27
14482 Potsdam
Deutschland

Tel.: +49 (0) 331 97996 810

Fax: +49 (0) 331 97996 812

www.bestgroup.eu