

## Neue Wege in Logistik und Produktion entdecken...



Der **AKJ Automotive** ist ein Kreis aus Führungskräften und Experten von Automobilherstellern, -zulieferern und Dienstleistern.

Gegründet wurde der AKJ Automotive von Prof. Schmidt, Logistikleitern und Experten der Autoindustrie. Ziel ist die gemeinsame Weiterentwicklung von Prozessen in der Automobillogistik und Produktion durch Erfahrungsaustausch, neue Umsetzungsstrategien und Maßnahmen zur Verbesserung der Prozesse und Strukturen in den beteiligten Unternehmen.

Die neuen Herausforderungen zu erkennen, für eigene Lösungen transparent zu machen und gemeinsam zu bearbeiten, ist Zielsetzung der Mitglieder und Sprecher in den jeweils für 2 Jahre an einem Thema tätigen Arbeitsgruppen.

Wollen Sie mitmachen?  
Wir informieren Sie!

## Chancen und Lösungswege gemeinsam erarbeiten...

Die Chancen und Aufgabenstellungen in der Automobil- und Zulieferindustrie wechseln permanent.

Der AKJ Automotive greift die für die Mitglieder jeweils aktuellen Fragestellungen und Optimierungsthemen aus den Mitgliedsunternehmen auf und bearbeitet diese im Sinne der Erwartungen ihrer Mitglieder. **Ziel** ist die Verbesserung von Prozessen und die unternehmensübergreifende Abstimmung.

Die Themen der letzten beiden Jahre:

- Lieferantenmanagement
- Kernkompetenz Logistik
- Outsourcingprozesse
- Behältermanagement

Die Festlegung der Themen erfolgt gemeinsam und ist die Leitlinie für die Bearbeitung in insgesamt jährlich 8 bis 10 Sitzungen in den Fabriken bei den Mitgliedern und bei dem jährlich stattfindenden Kongress AKJ-Automotive.

## Behältermanagement - Standortbestimmung

**Wozu braucht man ein Behältermanagement?** – Behälter hat man doch ...

In der letzten Zeit hat sich das Bewusstsein gegenüber der wertvollen Ressource Behälter deutlich verändert. Es setzt sich die Erkenntnis durch, dass man ohne den richtigen bzw. in der Lieferbeziehung vereinbarten Behälter nicht lieferfähig ist.

Die Gründe für ein steigendes Interesse an einem aktiven Behältermanagement sind:

- Kosten für Universal- und Spezialladungsträger werden als Einsparungspotenzial wahrgenommen.
- Behältermanagement ist aktive Gewährleistung der Versorgungssicherheit.
- Behältermanagement ist aktives Supply Chain Management.
- Systematisches Management der Ressource Behälter beeinflusst die gesamte Logistik positiv und vermeidet Verschwendung in Lieferketten und Liefernetzen.

© Copyright AKJ Automotive 2005

## Behältermanagement - Konkrete Ausprägung

Es existieren bereits einige sehr umfangreiche Ansätze für Behältermanagementsysteme von OEMs und 1-Tier-Lieferanten. Allerdings fehlt eine gemeinsame Sicht und die Möglichkeit, die entstehenden getrennten Welten zu verbinden und zu integrieren.

Im Jahr 2004 ist eine VDA-Empfehlung zum Behältermanagement veröffentlicht worden.

Die wesentlichen Inhalte sind u.a.:

- Behälterbewegungen
- Kontoauszug
- Behälterprozesse
- Behälterfassung
- Abbildung von Bewegungen
- Dreiecksverkehre
- Behälterversorgung
- Pull-/Push-System
- Behälterbestellung
- Inventur
- Reklamation

Der Arbeitskreis AKJ Automotive hat diese Empfehlung intensiv diskutiert. Die VDA-Empfehlung wird als wichtiger Schritt anerkannt, das Thema Behältermanagement in den Köpfen neu zu verankern und das mögliche Feld für Veränderungen abzustecken.

## Behältermanagement - neues Paradigma

Das Behältermanagement kann seine Potenziale für die gesamte Supply Chain nur dann heben, wenn ein echter Paradigmenwechsel in den Köpfen und in den realisierten Systemen stattfindet.

Das Behältermanagement der Zukunft muss sich an neuen Leitlinien orientieren, die im folgenden skizziert werden sollen:

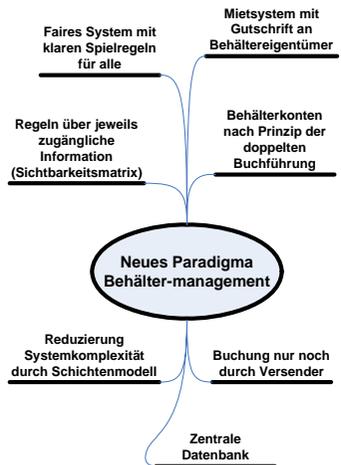
- **Mietsystem:** eine Stelle erhält alle Mieteinnahmen und verteilt diese an die Behältereigentümer.
- **Verantwortlichkeit:** ein Partner hat immer die Verantwortung für einen Behälter.
- **Buchung:** erfolgt nur beim Versenden, Verantwortung trägt der Versender.
- **Zentrale Datenbank:** von allen akzeptierte Datenbank, deren Betrieb in neutraler Verantwortung liegt.
- **Sichtbarkeitsmatrix:** Gewährleistung der Vertraulichkeit durch Definition, welcher Partner welche Informationen sehen darf.
- **Dezentrales Handeln:** direktes Eingreifen und Korrigieren.
- **Faires System:** klare, transparente Spielregeln für alle Partner.
- **Buchungen** entweder manuell oder automatisiert in Anlehnung an etablierten Standard VDA 4913.
- **Pull-Systematik** bei Bereitstellung bzw. Abruf der leeren Ladungsträger.
- **Netzwerke** können abgebildet werden, nicht nur 1:1-Lieferbeziehungen.
- **Transparenz** der Bestände für alle Partner (unter Beachtung der Sichtbarkeitsmatrix).
- **Prinzip Treu und Glauben** mit gleichzeitig harten Strafen bei unfairer bzw. regelwidrigem Verhalten.
- **Schichtenmodell** zur Abbildung des komplexen Netzwerks
  - S1: Wo ist der Behälter?
  - S2: Wieviele Behälter darf wer haben?
  - S3: Verfügbarkeit
  - S4: Transportoptimierung

## Behältermanagement - neues Paradigma

## Behältermanagement - Vorteile Paradigmenwechsel

## Behältermanagement - neue Systeme

## Impressum und Ihr Kontakt...



Der Wechsel des vorherrschenden Paradigmas im Behältermanagement bringt Vorteile mit sich:

- Möglichkeit der Abbildung und Steuerung von Liefernetzen (inkl. 1-, 2- und 3-Tier-Lieferketten)
- Transparente und konsistente Informationen über Behältersituation im Netzwerk
- Klare Zuständigkeiten für Ladungsträger an jeder Stelle des Liefernetzwerks
- Flexible Einbindung neuer Partner (Lieferanten, Unterprioritäten)

Durch ein Behältermanagement neuer Prägung lassen sich die Investitionen in Ladungsträger exakter steuern und es werden Zusatzkosten durch kurzfristige Anmietung von Behältern oder durch notwendige Umpackmaßnahmen vermieden.

Die IT-technische Umsetzung eines Behältermanagements neuer Prägung muss nicht auf die Durchsetzung eines neuen Standards warten, sondern kann sofort beginnen:

- Unternehmen können mit Einzellösungen für ihre Lieferanten beginnen.
- Behältermanagement-Plattformen orientieren sich an gemeinsam definierten Spielregeln (z.B. Pull-Prinzip der Ladungsträgerversorgung).
- Die Datenhaltung wird einer von allen akzeptierten zentralen Stelle übertragen. In einer Übergangsphase tauschen sich lokale Systeme und die zentrale Datenbank regelmäßig über Veränderungen bei den Behälterkonten aus.
- Die einzelnen Plattformen kommunizieren unter Nutzung bestehender etablierter Standards (z.B. VDA 4913).

Auf diese Weise lässt sich ein Investitionsschutz für Unternehmen realisieren, die sofort eine hausinterne Lösung implementieren. Kein First Mover muss dann das Risiko einer Sackgasse befürchten.

### AKJ Automotive

Leitung (SPI Prof. Schmidt)  
Prof. Dr. Schmidt, [schmidt@akjnet.de](mailto:schmidt@akjnet.de)  
Koordination (SPI Prof. Schmidt)  
Jörg Kuntz, [kuntz@akjnet.de](mailto:kuntz@akjnet.de)

SPI Prof. Schmidt an der HTW des Saarlandes: +49-681-5867-425 oder über die FITT gGmbH: +49-681-585040  
Goebenstrasse 40, D-66117 Saarbrücken

Gesamtsprecher:  
Rolf Haberlandt, AKJ/DC

Sprecher Gruppe 1:  
Dieter Szczodrowski, DaimlerChrysler  
Lennard Keetz, Continental

Sprecher Gruppe 2:  
Andreas Muth, Ryder

Die Sprecher sind erreichbar über Prof. Dr. Klaus-J. Schmidt oder Herrn Jörg Kuntz, vgl. oben. [www.akjnet.de](http://www.akjnet.de)

**AKJ Automotive**  
Behältermanagement  
2004/2005  
[www.akjnet.de](http://www.akjnet.de)

Neue Wege in Logistik und Produktion entdecken	Behältermanagement - Anwendungsbereich	Behältermanagement - Eigentumsverhältnisse	Behältermanagement - Umlaufbestand	Behältermanagement - Push-/Pull-Prinzip	Behältermanagement - Bestandsführung
<p>Der <b>AKJ Automotive</b> als „Network of Automotive Competence“ mit Managern und Experten folgender Unternehmen:</p> <p>Atos-Origin, Audi, Benteler, BMW, BMW Motorrad, Bosch, Chep, Continental, DaimlerChrysler, Dräxmaier, Erbslöh, Facil, Ferrostaal, FH Augsburg, Ford, GM/Adam Opel, Hella-Behr, HTW des Saarlandes, INA/LuK, IPL, Kostal, Leoni, Loc-Team, Lucas/ TRW, Mahle, Orbis, Rudolph Logistik, Ryder, Schefenacker, Schenker, Schmitz-Cargobull, SPI Prof. Schmidt, TDS-Automotive, Volkswagen, Volvo, WOCO, Würfel/Lorel.</p> <p>In den Veranstaltungen bei den Mitgliedern wurden im Jahr 2004/05 das hier skizzierte Leitthema Behältermanagement bearbeitet und für eigene Umsetzungen vorbereitet.</p> <p style="text-align: right;">Wollen Sie mehr erfahren? Wir informieren Sie!</p> <p>© Copyright AKJ Automotive 2005</p> <p><b>AKJ Automotive</b></p>	<p>Behältermanagement ist für den Bereich der <b>Haus- und der Kaufteile</b> notwendig. Dabei ist das Konkurrenzverhältnis zwischen Haus- und Kaufteilen bei der Zuteilung knapper Ladungsträger zu lösen. In der Praxis werden häufig Hausteilelieferungen mit höherer Priorität bedient.</p> <p>Bei Veränderungen in der Lieferkette ist die Anzahl der Behälter neu zu planen und gegebenenfalls zu verändern. Behältermehrbedarfe gegenüber anfänglichen Planansätzen dürfen sich nicht auf die Versorgungssituation insbesondere der Kaufteile auswirken.</p> <p>Die Ladungsträgerplanung sollte möglichst frühzeitig im Produktentstehungsprozess integriert sein. Die gleichzeitige Planung von Teil und Ladungsträger/Verpackung eröffnet Möglichkeiten, vermeidbare Logistikkosten frühzeitig zu erkennen und z.B. durch Veränderung der Teilegeometrie drastisch zu reduzieren.</p>	<p>Die Entscheidung über eigene Anschaffung oder Anmietung von Ladungsträgern ist eine strategische Entscheidung. Diese Entscheidung erfolgt unter Beachtung folgender Punkte erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gibt es einen hohen stetigen Bedarf an Behältern?</li> <li>▪ Welche Abschreibungsmodelle für Behälterinvestitionen hat das Unternehmen?</li> <li>▪ Wie ist die Aufteilung von fixen und variablen Kosten?</li> <li>▪ Wie sieht die Preisgestaltung eines externen Dienstleisters aus?</li> <li>▪ Wie flexibel ist der externe Dienstleister und wie ist sein Produktportfolio?</li> <li>▪ Schaffung von Anreizen zur Transportoptimierung</li> </ul>	<p>Der Umlaufbestand an Ladungsträgern muss unter Berücksichtigung der relevanten Parameter geplant werden. Für jede Lieferbeziehung sind folgende Parameter heranzuziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entfernung Lieferant – Kunde</li> <li>▪ Teilebedarf/Arbeitstag, Ladungsträgerbedarf/Arbeitstag</li> <li>▪ Transportfrequenzen</li> <li>▪ Sicherheitsbestand inkl. Festgelegter Ladungsträgerbindung</li> <li>▪ Belieferungsform</li> <li>▪ Produktionsmethode: Fließ- oder Losfertigung</li> <li>▪ Programmstabilität</li> <li>▪ Vorläufe Kunde und Lieferant</li> <li>▪ Reparatur und Schwund</li> <li>▪ Merkmale Transportstrecke</li> <li>▪ Füllgrad</li> <li>▪ Ersatzteilebedarf, CKD-Bedarf</li> <li>▪ Abrufmethode</li> <li>▪ U.a.m.</li> </ul>	<p>Der Abruf bzw. die Bereitstellung der Ladungsträger kann grundsätzlich nach zwei Prinzipien erfolgen: Push- oder Pullprinzip.</p> <p>Das <b>Push-Prinzip</b> bedeutet, dass der zu beliefernde Kunde seinen Lieferanten die notwendigen Behälter in eigener Dispositionsverantwortung aktiv zuteilt und zusteuert. Bei Anwendung einer solchen Systematik besteht die Gefahr, dass in zwei unabhängigen Systemen (Kunden- und Lieferantenseite) gebucht wird. Neben dem erhöhten Aufwand steht hier die Gefahr einer nicht transparenten Bestandssituation bei den Ladungsträgern, die zu Abstimmungsproblemen in der Lieferkette führen.</p> <p>Das <b>Pull-Prinzip</b> bedeutet, dass die Lieferanten im Kundensystem Ladungsträger abrufen, und zwar im Rahmen vorher vereinbarter Höchstgrenzen. Durch den Zwang einer gemeinsamen Datenbank entstehen hier keine Probleme bei der Transparenz der Bestandssituation der Ladungsträger. Die Dispositionsverantwortung trägt der Lieferant.</p> <p>Beide Dispositionssysteme haben Vor- und Nachteile für Kunden und Lieferanten. Die Pull-Systematik scheint sich allerdings - gestützt auf funktionierende Praxisbeispiele - durchzusetzen.</p>	<p>Eine zentrale Datenhaltung für Universal- und Sonderladungsträger ist eine wesentliche Voraussetzung für ein effizientes Behältermanagement.</p> <p>Die Ausgestaltung der Bestandsführung sollte sich an folgenden Leitlinien orientieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ladungsträgerverwaltung/Disposition zentral über eine gemeinsam akzeptierte neutrale Instanz</li> <li>▪ Nutzung von bereits vorhandenen Standards für den Datenaustausch (VDA 4913)</li> <li>▪ Vereinfachte Steuerung der Dreiecksverkehre (Optimierung Frachtkosten)</li> <li>▪ Buchungsverantwortung hat der abgebende Bereich</li> </ul> <p>Eigene Behälterkonten für die beteiligten Logistikdienstleister (Spediteurskonten) sollen nur dann eingerichtet werden, wenn neben dem eigentlichen Transport vom Kunden noch eine explizite Lagerhaltung bzw. ein Kommissionierprozess beauftragt worden ist.</p>

Behältermanagement - Mietmodell	Behältermanagement - Fazit				
<p>Die Einführung eines Mietmodells bewirkt eine Reduzierung des Behälterumlaufbestands. Die Erhebung des Nutzungsentgeltes erfolgt in Abhängigkeit von der Nutzungsdauer. Die Einnahmen werden automatisch dem Eigentümer des Behälters gutgeschrieben.</p> <p>Ein Mietmodell sollte unter Beachtung folgender Punkte ausgestaltet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung eindeutiger Zuordnungsgrenzen der Ladungsträger</li> <li>▪ Bei Push-Steuerung der Ladungsträger Vereinbarung von Festmengen (d.h. Festlegung einer Maximalmiete)</li> <li>▪ Bei Pull-Steuerung der Ladungsträger Deckelung der Gesamtmenge abrufbarer Behälter bzw. Anpassung Mietpreis bei höherem tatsächlichem Bedarf als vereinbartem Sollbedarf</li> </ul> <p>Insgesamt führt die Integration des Elementes Mietkosten in ein Behältermanagementsystem zu einem steigenden Bewusstsein für den Wert der Ressource Behälter. Dieses Bewusstsein fördert einen verantwortungsvollen Umgang mit den Ladungsträgern in Lieferbeziehungen und Liefernetzwerken.</p>	<p>Behältermanagement bedeutet praktiziertes Ressourcenmanagement, nämlich einen überlegten Umgang mit einer wertvollen und knappen Ressource Ladungsträger.</p> <p>Die gleichzeitige und gleichberechtigte Planung und Steuerung von Teilen und Behältern kann dazu beitragen, bisher noch nicht erschlossene Potenziale in der Supply Chain bzw. im Supply Network zu heben.</p> <p>Eine denkbare Zukunftsvision ist, auf eine Teillesteuerung zugunsten einer ganzheitlichen Behältersteuerung zu verzichten. Die Teile wären in einem solchen Konzept „nur“ noch Merkmale eines Behälters (leer/voll, Teilenummer im Ladungsträger). Ein derartiges Verständnis von Behältermanagement würde erstmals die vollständige aktive Planung und Steuerung der gesamten Flüsse (Information und Material) in und zwischen Unternehmen ermöglichen.</p> <p>Die Anwendung der RFID-Technologie verspricht Optimierungen in Wareneingangs- und Warenausgangsprozessen sowie eine lückenlose Verfolgung der Behälter- und Warenströme.</p>				<div data-bbox="1563 863 2204 1297" data-label="Complex-Block"> <p><b>AKJ Automotive</b></p> <p>Behältermanagement 2004/2005</p> <p><a href="http://www.akjnet.de">www.akjnet.de</a></p> </div>