

BRAIN FORCE  
**AUTOMOTIVE INTEGRATION**

Die Branchenlösung  
für Automobilzulieferer



- ▶ Rahmenaufträge und Rahmenbestellungen
- ▶ Rechnungs-DFÜ und Gutschriftverfahren
- ▶ Ladungsträgermanagement
- ▶ Ereignissteuerung und Workflow Unterstützung
- ▶ EDI-Datenaustausch zwischen Kunden und Lieferanten

# BRAIN FORCE AUTOMOTIVE INTEGRATION

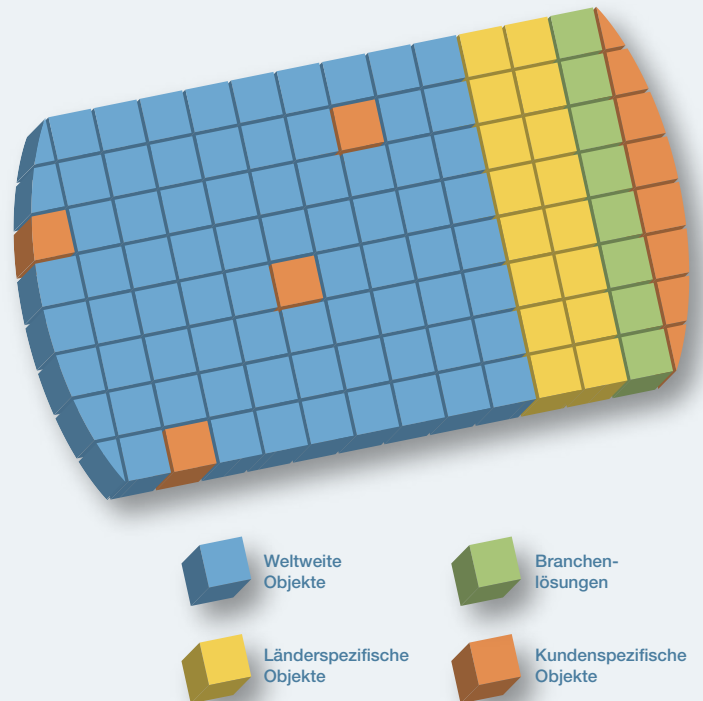
Microsoft Dynamics – einer der sieben Geschäftsbereiche der Microsoft Corporation – bietet vollständig integrierte Unternehmensanwendungen für kleine und mittelständische Firmen, sowie Organisationen mittlerer Größe an, die die durchgängige Automatisierung von Geschäftsprozessen zwischen Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten und Partnern ermöglichen.

## Business-Software ohne Grenzen

Die Lösungen optimieren strategische Geschäftsprozesse, angefangen bei Finanzbuchhaltung, Businessanalysen und Supply-Chain-Management über Fertigung und Handel, Projektmanagement, Customer-Relationship-Management und E-Commerce bis hin zu Human-Resource-Management.

### Branchenkompetenz für den Mittelstand

Die Businesslösungen basieren auf Standardsoftware und sind – bei einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis – exakt auf die Bedürfnisse wachsender mittelständischer Unternehmen ausgerichtet. Sie sind schnell zu implementieren, einfach zu bedienen und leicht an wechselnde Anforderungen anpassbar. Die zentrale Evaluierung der Partner durch Microsoft Dynamics sorgt für die Wahrung eines einheitlich hohen Qualitätsstandards und die notwendige Investitionssicherheit auf Seiten der Kunden im Hinblick auf zukünftige Programmversionen. Durch die Internationalität der Standardsoftware Microsoft Dynamics NAV können auch die Branchenlösungen in über 100 Ländern durch Anpassung des Sprachen-Layers verfügbar gemacht werden.





## Überblick

Die Branchenlösung Automotive Integration, eine modulare Software, die auf der Basis von Microsoft Dynamics NAV entwickelt wurde, unterstützt Zulieferer bei der Abwicklung aller gängigen Geschäftsprozesse sowohl intern als auch zu den Automobilherstellern direkt oder den Zulieferern untereinander (1,2,3-Tier).

Je nach Komplexität der Anforderungen können Module von Automotive Integration für die Auftragsabwicklung, Produktion, Logistik und Beschaffung eingesetzt werden.

Zulieferer der Automobilindustrie vereinbaren ihre Geschäftsbeziehungen in Rahmenaufträgen und Rahmenbestellungen. In diesen Aufträgen und Bestellungen sind u.a. Die zu liefernden Teile, Preise und Konditionen definiert. Die Abwicklung erfolgt über Liefer- und Feinabrufe. Lieferfortschrittszahlen informieren über geleistete Lieferungen. Lieferschein, Transportdaten, Rechnungen, sowie das Gutschriftverfahren können über DFÜ ausgetauscht werden.

Das komplexe Verfahren mit externen Dienstleistern informiert über den Warenfluss zwischen Zulieferer, Konsignationslager und Endkunde. Mittels integrierter Ladungsträgerverwaltung können auswärtige Bestände von Ladungseinheiten genau nachverfolgt werden.

Die komplette Integration in das Modul Manufacturing von Microsoft Dynamics NAV macht Automotive Integration zu einer perfekten Gesamtlösung für Automobilzulieferer aus den Bereichen Kunststoff oder Metallverarbeitung. Eine parametrisierbare Ereignissteuerung warnt bei Abweichung der Prozesse von der definierten Norm. So können Ausnahmen gesteuert werden.

### Zielgruppe

- ▶ Metall- und kunststoffverarbeitende Zulieferer für die Automobilindustrie
- ▶ 1,2,3-Tier
- ▶ Betriebe mit einfachen bis komplexen Automotive Prozessen

### Rahmenaufträge und Rahmenbestellungen

- ▶ Hinterlegung der Konditionen
- ▶ Abladestelle
- ▶ Packmittel Zuordnung
- ▶ Lieferfortschrittszahlen (eigene, Kunde, Lieferant, Fertigung)

### Lieferabrufe, Feinabrufe

- ▶ Zuordnung zu Aufträgen bzw. Bestellungen

### Rechnungs-DFÜ und Gutschriftverfahren

- ▶ Austausch von Rechnungsdaten
- ▶ Gutschriftanzeige durch Kunde und an Lieferant

### Ladungsträgermanagement

- ▶ Bestandsführung von Ladungsträgern bei Kunden bzw. Frachtführern
- ▶ Berechnung der erforderlichen Packmittelmengen bei Lieferung

### Externer Dienstleister (EDL,eLLZ)

- ▶ Datenaustausch zum externen Dienstleistungszentrum

### Ereignissteuerung und Workflow Unterstützung

- ▶ Ereignissteuerung informiert über Ausnahmen
- ▶ Optionaler Workflow zur Unterstützung von Geschäftsabläufen

### EDI-Datenaustausch zwischen Kunden und Lieferanten

- ▶ Genormte Formate (VDA, Odette, EDIFACT, XML)

„Sogar in der Produktion lassen sich Eilt-Aufträge kurzfristig einschieben, weil die Fertigungsplanung mit Microsoft Dynamics NAV punktgenau möglich geworden ist.“

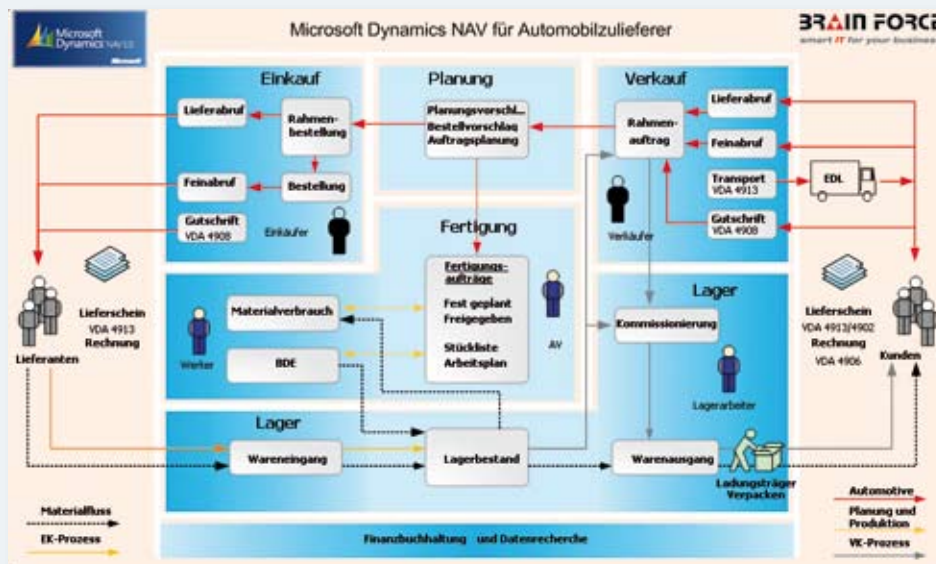
Michael Gattinger, Head of IT, Schmid Schrauben Hainfeld GmbH

## Die Zuliefererprozesse im Griff

Die Daten werden nach den Empfehlungen des Verbands der Automobilindustrie (Vda) , im Vda, Odette oder im ediFaCt Format ausgetauscht. Die physikalische Koppelung der Datenaustauschenden Partner erfolgt über konverter. Die gängigsten Konverter werden von Automotive Integration unterstützt.

### Durchgängiger Automotive Prozess im ERPSystem Microsoft Dynamics NAV

- ▶ Verkauf, Auftragsabwicklung
- ▶ Einkauf, Beschaffung
- ▶ Logistik
- ▶ Manufacturing





## Auftragsabwicklung – EDI Nachrichten

Für die auftragsabwicklung von zulieferartikeln werden folgende Nachrichtenarten und Formate unterstützt:

- ▶ Lieferabrufe vom Kunden (Vda 4905, deLiNS, deLFOR)
- ▶ Feinabrufe vom Kunden (Vda 4915, deLiNS, deLJit)
- ▶ Lieferschein- und Transportdaten an Kunden (Vda 4913)
- ▶ Speditionsauftrag (VDA 4922)
- ▶ Rechnungsdaten für Kunden (VDA 4906, INVOIC)
- ▶ Gutschriftanzeigen von Kunden (Vda 4908, iNVOiC)
- ▶ Warenanhänger (VDA 4902)
- ▶ Warenbegleitschein (VDA 4912)

Unabhängig von den obigen Formaten können alle Nachrichtenarten im XML-Format ausgetauscht werden.

## Rahmenaufträge und Abrufe

ein Rahmenauftrag in der automotive Branche bezieht sich immer auf einen zu liefernden artikel. Der auftrag enthält u.a. Informationen über die abladestelle, Packmittel, Referenznummer und Sachnummer des Kunden und Lieferfortschrittszahlen.

Über die Auftragsart kann gesteuert werden, ob es sich um einen Auftrag unter Zulieferern oder um einen Standard Verkaufsauftrag handelt. Auch diesen Auftragsarten steht die Funktionalität der Ladungsträgerverwaltung zur Verfügung (siehe dort).

## Verkauf

- ▶ Die ankommenden Liefer- und Feinabrufe werden dem Rahmenauftrag zugeordnet und in Auftragspositionen gewandelt. Dort wirken die Mengen dispositiv für die Planung in der Fertigung.

Automotive Rahmenauftrag



## Vom eingehenden Lieferabruf...

### Vom eingehenden zum ausgehenden Lieferabruf

Bei einem als PuS (Pick-up-Sheet) markierten Auftrag werden die eingehenden Abrufe zuerst in einem Pick-up-Sheet gesammelt und dann auf den Positionen den PuS Aufträgen zugeordnet. Die PuS-Abrufnummer wird bei jedem der internen und externen Prozesse mitgegeben.

Über den Konverter werden die Liefer- und Feinabrufe empfangen und über die Rahmenauftragsnummer dem vorhandenen Auftrag in Microsoft Dynamics NaV zugeordnet. Die Einlesung kann automatisch oder durch vorherige Prüfung jedes Abrufes geschehen. Eingehende Lieferabrufe übersteuern dabei einen vorhandenen Lieferabruf. Die Feinabrufe bestimmen tagesgenau die zu liefernden Teilmengen der Lieferabrufe. Jederzeit können Informationen über Liefermengen, Termine, Lieferfortschrittszahlen, Historie der Feinabrufe und berechnete Mengen beim Auftrag abgerufen werden. Durch die eingebaute Logik wird erkannt, welche Mengen sich in Transit befinden und die Abrufmenge im Auftrag entsprechend korrigiert. Eine erfasste Lieferabrufzeile (-position) reduziert den frei verfügbaren Bestand des Artikels zum vorgegebenen Liefertermin d.h. sie wirkt dispositiv. Lieferscheine und Transportaufträge zusätzlich zu den aus dem Auftrag oder Warenausgang erzeugten Lieferscheinen können die Warenanhänger ausgedruckt werden. Die Anzahl und der Aufbau der Warenanhänger richten sich nach den zu liefernden Artikeln. Die gängigsten Formate (kLt, diNa 4) nach Vda 4902 werden mitgeliefert. Die Warenbegleitliste nach Vda 4912 und der Speditionsauftrag nach Vda 4922 können ebenfalls ausgedruckt werden. Die einzelnen Lieferscheine werden um die Transportdaten ergänzt bevor sie per DFÜ versandt werden können.

### Auftragsarten

- ▶ Abrufauftrag Automotive Rahmenauftrag – ein Artikel
- ▶ PUS Auftrag z.B. Ersatzteilauftrag OPEL
- ▶ Standard Auftrag Verkaufsauftrag – mehrere, beliebige Artikel mit der Möglichkeit der Ladungsträgerverwaltung

### Versand

- ▶ Transportaufträge per DFÜ
- ▶ Speditionsdokumente
- ▶ Warenanhänger mit Barcode
- ▶ Warenbegleitscheine

SENDER CRONUS AG HOFSTRASSE 12 20097 HAMBURG	RECEIVER GM ESPANA SA. APP. 375 ES- ZARAGOZA/ESPANA P31	QR CODE
ARTICLE NO. <b>7000</b>	INTERNAL LABEL NUMBER <b>AP31108</b>	SHIPMENT NUMBER <b>U738</b>
PURCHASE ORDER NO. <b>1101323313</b>		
2D BARCODE <b>UN 123456789 S6179</b>		SHIPMENT DATE <b>01JUN2006</b> SHIPMENT TIME <b>0KLT3214</b> WEIGHT <b>11.27KG</b>

Warenanhänger nach VDA 4902 mit 2D Barcode



„Sogar in der Produktion lassen sich Eilt-Aufträge kurzfristig einschieben, weil die Fertigungsplanung mit Microsoft Dynamics NAV punktgenau möglich geworden ist.“

Michael Gattinger, Head of IT, Schmid Schrauben Hainfeld GmbH

## ... zum ausgehenden Lieferabruf

### Rechnungsdaten, Gutschriftanzeige

Die gelieferten Mengen eines Rahmenauftrages werden zur Rechnungsstellung freigegeben. Die Rechnungen können sowohl gedruckt als auch im EDI-Format elektronisch versandt werden. Ist mit dem Kunden das Gutschriftverfahren vereinbart, so wird aufgrund der vom Kunden per DFÜ gemeldeten Lieferscheindaten eine interne Rechnung in Microsoft Dynamics NAV erstellt, die dem Rahmenauftrag zugeordnet ist.

### Einkaufsprozesse – Beschaffung

Analog zur Auftragsabwicklung werden die Zuliefererprozesse auf der Beschaffungsseite abgewickelt. Für die Bestellabwicklung von Zulieferartikeln werden folgende Nachrichtenarten unterstützt:

- ▶ Lieferabrufe zum Lieferanten (Vda 4905, deLiNS, deLFOR)
- ▶ Feinabrufe zum Lieferanten ( Vda 4915, deLiNS, deLJit)
- ▶ Lieferschein- und Transportdaten von Lieferanten ( Vda 4913)
- ▶ Gutschriftverfahren an Lieferanten ( Vda 4908, iNVOiC)

Auch diese Nachrichtenarten können alle im XML-Format ausgetauscht werden.

### Rahmenbestellungen und Abrufe

In einer Rahmenbestellung sind die Konditionen für ein bei einem Zulieferer zu beziehendes Teil definiert. Bestellabrufe können durch Eingabe einer Position mit Menge und Termin generiert werden. Auf Basis dieser Lieferabrufe werden die Feinabrufe generiert. Diese Liefer- und Feinabrufe werden nach Freigabe an den Konverter gesandt und an den Lieferanten per DFÜ geschickt.

### Einkauf, Beschaffung

- ▶ Liefer- und Feinabrufe können aus einer Rahmenbestellung zum Lieferanten per EDI gesandt werden.
- ▶ Gutschriftanzeigen an den Lieferanten können erzeugt werden.

Art. Nr.	Beschreibung	Menge	Gewünsch...	Feinabruf	Einheiten...	EK-Preis	Zellenbetrag	Menge akt. Lieferung
A.. 01.0120	Fahrwerk für Jeep Wrangler CJ	1.000	24.08.07	0,00	ST	9,75	9.750,00	
A.. 01.0120	Fahrwerk für Jeep Wrangler CJ	1.200	24.08.07	0,00	ST	9,75	11.700,00	
A.. 01.0120	Fahrwerk für Jeep Wrangler CJ	800	24.10.07	0,00	ST	9,75	7.800,00	
A.. 01.0120	Fahrwerk für Jeep Wrangler CJ	900	24.11.07	0,00	ST	9,75	8.775,00	

Automotive Rahmenbestellung



## Gut verpackt

Wahlweise können diese Bestellungen gedruckt, gefaxt oder per E-Mail versandt werden. Der Lieferant sendet die Lieferavis und Wareneingangsdaten im entsprechenden EDI-Format. Dabei bezieht er sich auf eine Rahmenbestellung, sodass der Vorgang zugeordnet werden kann. Die Zuordnung kann entweder manuell mit vorheriger Prüfung oder auch automatisch erfolgen. Sämtliche Vorgänge werden protokolliert und die Historie ist jederzeit nachvollziehbar.

### Ladungsträgerverwaltung

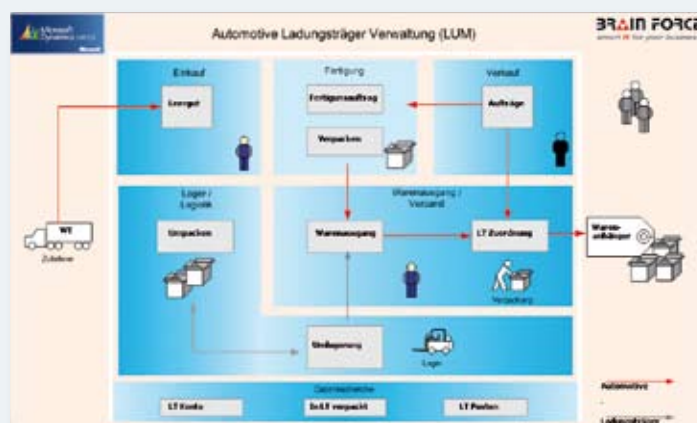
Die Ladungsträgerverwaltung nach der Empfehlung 4927 des Vda's ist durchgängig in die Lösung integriert. Sie deckt sowohl die Prozesse des Versands, der Disposition von Ladungsträgern, der Bereitstellung in der Fertigung, der internen Bestandsführung, der Bestandsnachweise außer Haus als auch der Leergutrücknahme ab. Aus der Verfahrensbeschreibung der VDA 4927 Richtlinie, die die abwicklung der DFÜ zwischen Kunden und Lieferanten regelt sind folgende Nachrichtenarten realisiert:

- ▶ Kontoauszüge der Ladungsträger Bestandskonten (Ansicht)
- ▶ Ladungsanforderungen Leergut (Verwaltung)
- ▶ Inventurdaten (Ansicht)

Ladungsträger (Lt) ist der Oberbegriff für Palette, Behälter, Transporthilfsmittel, Ladehilfsmittel usw. Im Wareneingangsprozess kann die Anzahl der für die anstehende Lieferung erforderlichen Ladungsträger ermittelt werden. Die Verpackungsvorschrift (Master, Single, etc.) kann in den Stammdaten der zu liefernden Artikel hinterlegt werden. Dort wird auch die Gestalt des zu druckenden Warenanhängers (KLT VDA4902, DIN A4, etc.) pro Ladungsträger hinterlegt der auch kundenspezifisch unterschiedlich sein kann.

### Ladungsträgerverwaltung

- ▶ Bestandskonto für Kunden bzw. Frachtführer
- ▶ Verpackungsvorschläge abhängig vom Rahmenauftrag und somit vom Kunden
- ▶ Hierarchie der Packmittel (Single, Master, Zubehör)
- ▶ Packmittel Zuordnung direkt nach Fertigmeldung in der Produktion
- ▶ Umverpacken von Packmitteln
- ▶ Disposition von Packmitteln
- ▶ Leergutrücknahme



Ladungsträgerverwaltung



„Sogar in der Produktion lassen sich Eilt-Aufträge kurzfristig einschieben, weil die Fertigungsplanung mit Microsoft Dynamics NAV punktgenau möglich geworden ist.“

Michael Gattinger, Head of IT, Schmid Schrauben Hainfeld GmbH

## Transparenter Warenfluss

Es ist auch möglich, Ware direkt nach dem Fertigungsprozess in Behälter zu fassen und diese Behälter bis zur Versendung der Ware zu verfolgen. Entsprechende Etiketten werden gedruckt. Ein etwaiger Chargenbezug bleibt immer erhalten. Im Ladungsträgervorschlag wird die Ware entweder neu verpackt oder bereits in Behältern befindliche Ware der anstehenden Lieferung zugeordnet. Eine zuvorige Umverpackung ist komfortabel möglich. Nach dem Lieferscheindruck werden die zugeordneten Warenanhänger gedruckt. Gleichzeitig werden die Bestandskonten der Kontoführer bebucht. Kontoführer können Spediteure, Endkunden oder Lieferanten sein. Die Bestände und Bestandsveränderungen können jederzeit nachvollzogen werden.

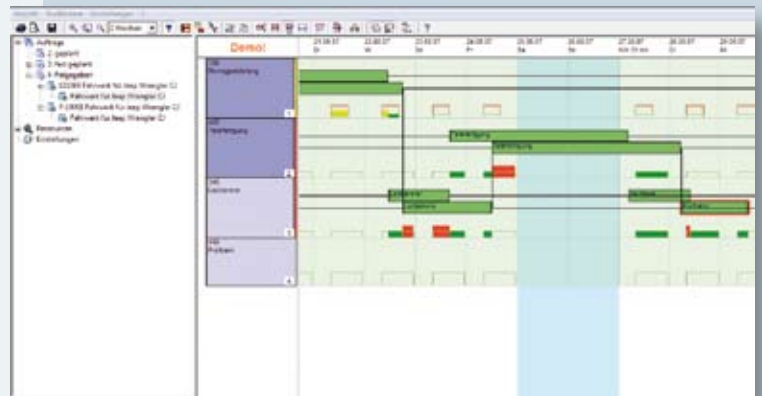
Werden die Ladungsträgerstrukturen (Master, Single, etc.) des Artikels in die Fertigungsstückliste kopiert, so können sie beim Anlegen der Fertigungsaufträge mitdisponiert werden. Werden die Ladungsträger als Leergut zurück gesandt, so können diese erfasst werden und die Bestände werden auf der Kunden- als auch Lagerseite entsprechend aktualisiert.

### Externer Dienstleister (EDL, eLLZ)

Wird der Kunde vom Zulieferer nicht direkt beliefert sondern entnimmt er die Ware nach Bedarf aus einem Konsignationslager eines externen Dienstleisters, so werden diese Logistikprozesse durch *Automotive Integration* unterstützt. Für den elektronischen Datenaustausch zwischen Zulieferer und dem externen Dienstleister werden folgende Nachrichtenarten unterstützt:

- ▶ Lieferschein-Transportdaten Lieferant an EDL
- ▶ Eingangsbestätigung EDL an Lieferant
- ▶ Auslagerungsinfo EDL an Lieferant

jeweils nach VDA 4913.



Grafische Plantafel

### Plantafel, Leitstand

Kapazitätsauslastungen für Maschinen, Arbeitsplätze oder -gruppen lassen sich grafisch darstellen und planen. Arrangierungsläufe sorgen für eine möglichst optimale Auslastung unter Berücksichtigung von flexiblen Parametern, wie z.B. Fälligkeitstermin, Kundenpriorität und Reihenfolge.



Externer Dienstleister (EDL, eLLZ)

„Sogar in der Produktion lassen sich Eilt-Aufträge kurzfristig einschieben, weil die Fertigungsplanung mit Microsoft Dynamics NAV punktgenau möglich geworden ist.“

Michael Gattinger, Head of IT, Schmid Schrauben Hainfeld GmbH

## Datenaustausch

### Ereignissteuerung

Werden große Datenmengen täglich ausgetauscht, so ist eine Information über Ausnahmesituationen der betrieblichen Prozesse sinnvoll. Eine parametrierbare Ereignissteuerung informiert den Verantwortlichen z.B. über Terminverschiebungen und Mengenänderungen. Aus einer Steuerungsmaske kann in die relevanten Prozesse verzweigt und entsprechend reagiert werden. In Verbindung mit dem optionalen Workflow können sämtliche Ereignisse in Geschäftsabläufen gesteuert werden.

### Konverter oder Web-EDI

Die EDI-Nachrichten werden von einer Kommunikationssoftware (Konverter) in Microsoft Dynamics NAV eingelesen bzw. an diese übertragen. Die Koppelung der gängigsten Konverter ist in *Automotive Integration* realisiert. Die Schnittstelle überprüft in zeitlichen Intervallen, ob eingehende oder ausgehende Daten vom Konverter vorliegen und importiert bzw. exportiert diese. Dabei werden sämtliche Datenbewegungen protokolliert. Das mitgeführte Journal gibt Auskunft auch über eventuell aufgetretene

Fehler. Die Formate (VDA, EDIFACT, Odette, XML, etc.) der Daten austauschenden Partner werden dann entsprechend aufbereitet. Ist kein Inhouse Konverter vorhanden, dann können die Daten auch über Web-EDI ausgetauscht werden. Der Webdienst des Anbieters wird dazu an Microsoft Dynamics NAV angebunden und die Daten von Automotive Integration aufbereitet.

### Externer Dienstleister (EDL,LLZ)

- ▶ Unterstützung der Logistikprozesse zum externen Dienstleister oder Konsignationslager

### Ereignissteuerung, Workflow

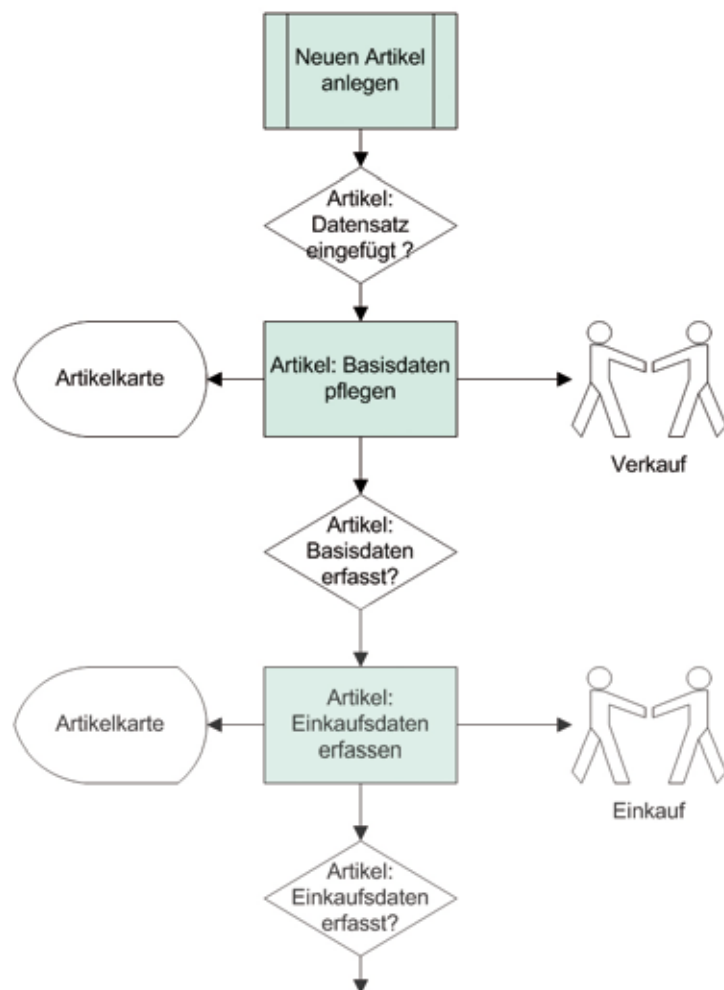
- ▶ Steuerung von Ausnahmeprozessen
- ▶ Optionaler Workflow

### Externe Anbindung

- ▶ Koppelung zu den gängigsten Konvertern
- ▶ Internetbasierend über Web-EDI



### Workflow WF001 Neuen Artikel anlegen



Beispiel für integrierte Workflowunterstützung dargestellt in Visio

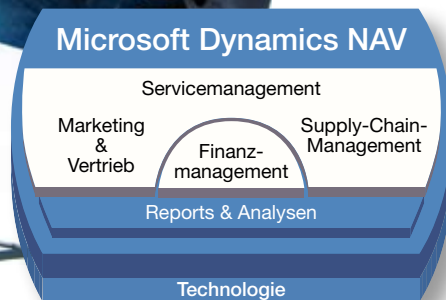
## We know how

Seit 1987 haben wir uns auf die ganzheitliche Betreuung unserer mittelständischen Kunden rund um die Informationstechnologie spezialisiert. Diese wird durch projekterfahrene, langjährige Mitarbeiter mit einem tiefen Know-how der spezifischen Anforderungen mittelständischer Unternehmen gewährleistet.

Der Status als Microsoft Gold Certified Partner unterstreicht die hohe Kompetenz und die professionelle Vorgehensweise des BRAIN FORCE-Teams bei der Realisierung von Lösungen auf Basis von Microsoft Dynamics NAV.

Nutzen Sie die langjährigen Erfahrungen, die in unseren Business-Lösungen stecken. Ob über Fertigungskapazitäten oder Lieferketten über Lagerbestände, Entwicklungsprojekte oder Cash-Flow: Für qualifizierte unternehmerische Entscheidungen brauchen Sie Informationen – je schneller, desto besser.

Profitieren Sie von der weltweit erfolgreichen Business-Software Microsoft Dynamics NAV, die alle laufenden Geschäftsprozesse integriert und passen Sie sie exakt Ihren Bedürfnissen an. Über ein Partnernetzwerk verfügen wir über eine große Anzahl weiterer branchenspezifischer Lösungen in den Bereichen Industrie und Handel.



„Microsoft Dynamics NAV ist eine der flexibelsten Business-Lösungen für mittelständische Unternehmen überhaupt.“

## Über BRAIN FORCE

BRAIN FORCE analysiert betriebswirtschaftliche Prozesse und betreut Microsoft basierende Businesslösungen für zahlreiche nationale und internationale Kunden von der Planung über die Realisierung bis zur laufenden Betreuung und Weiterentwicklung. Praxisbezug, Effektivität und Transparenz stehen dabei ebenso im Vordergrund wie Investitionssicherheit und die Bereitschaft Verantwortung zu übernehmen.

BRAIN FORCE mit Sitz in Neulengbach und Vöcklabruck ist Teil der börsennotierten BRAIN FORCE HOLDING AG Wien und zählt im deutschsprachigen Raum zu den führenden Anbietern im Bereich Business-Lösungen auf Basis von Microsoft Dynamics.

Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die vorliegenden Angaben werden von der BRAIN FORCE HOLDING AG und ihren Konzernunternehmen bereitgestellt und dienen ausschließlich zur Information. Die BRAIN FORCE HOLDING AG übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigheiten in dieser Publikation. Die BRAIN FORCE HOLDING AG steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung.