

# Wer ist der „Grünste“?

**Die richtige Software kann dazu beitragen, Treibhausgasemissionen im Transport nachhaltig zu reduzieren.**

Auch wenn aufgrund des wirtschaftlichen Umfelds die Unternehmen im Jahr 2009 primär ökonomische Prioritäten setzen werden, ist das Thema Nachhaltigkeit bei vielen Unternehmen ganz weit oben auf der Tagesordnung angekommen und wird sich auch zukünftig nicht mehr verdrängen lassen. Und eines sei gleich zu Anfang angemerkt: Ökologisches Handeln beinhaltet auch große ökonomische Chancen. Denn gerade die Praxis zeigt immer wieder, dass Unternehmen, die sich für den Klimaschutz und nachhaltiges Wirtschaften einsetzen und in dieser Hinsicht entsprechende Ergebnisse vorweisen können, immer auch ökonomische Vorteile erzielt haben.

So ist „Green Logistics“ heute ganz sicher kein bloßes Trendthema mehr, sondern umschreibt plakativ die Notwendigkeit, die logistisch ausgeprägten Prozessstufen entlang der Wertschöpfungskette nach ökologischen Kriterien zu bewerten und zu optimieren. Eine ganz wesentliche Rolle spielt dabei das integrierte Management aller Aktivitäten entlang der Transportkette. Nicht zu vernachlässigen sind aber auch die Bereiche Umschlag, Lagerhaltung und Distributionsvorbereitung. Schließlich dürfen die produktionsnahen Prozesse und Strategien bei der Betrachtung keinesfalls außer Acht gelassen werden.

## **Sendungskonsolidierung und optimale Lagerraumnutzung**

Besonders aktiv im Umfeld „Green Logistics“ zeigen sich deshalb heute bereits diejenigen Unternehmen, deren Geschäftsmodelle und Produkte besonders stark von der Logistik beeinflusst oder geprägt sind. Dazu gehören natürlich die Logistikdienstleister, aber auch der Handel.

*Autorin:  
Corinna Schaal,  
Produktmanagerin Logistik der AEB GmbH,  
Stuttgart.*



Denn das Ziel, Treibhausgasemissionen in den Transportprozessen zu mindern, ist als eine unternehmensweite Managementaufgabe zu betrachten, da die erfolgreiche Umsetzung zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit beiträgt.

### **Sendungskonsolidierung und optimale Laderaumnutzung**

Nicht nur die steigenden Energiepreise zwingen den Logistiker dazu, mehr und mehr auf eine optimale Auslastung der Transportressourcen zu achten. Auch der Zwang zum Klimaschutz regt zum Umdenken an: Wie lassen sich Warenströme vereinfachen und bündeln? Wie lässt sich das durchschnittliche Ladegewicht oder der Füllstand von Containern erhöhen?

Alle Maßnahmen, die vorgenommen werden, um eine bessere Auslastung der Transportmittel zu erzielen und damit das gesamte Transportaufkommen zu reduzieren, dienen unmittelbar auch einer Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Deshalb lohnt sich der Einsatz von Softwaresystemen, die im operativen Geschäft alle Lieferungen an denselben Warenempfänger zusammenfassen, eine Verpackungsoptimierung für

einen geringeren Materialverbrauch und eine Gewichtsreduzierung unterstützen – und in einer weiteren Stufe solche Sendungen zu Einheiten bündeln, die sich primär an der optimierten Auslastung des Transportmittels orientieren.

Wenn es darum geht, den optimalen Transportweg zu ermitteln, drängt sich gleichzeitig der Wunsch auf, den „besten“ Spediteur auszuwählen. Bisher stand hier immer der Kostenfaktor im Mittelpunkt der Betrachtung: Welcher Spediteur liefert die Ware im vorgegebenen Zeitfenster und dabei zu den geringsten Kosten? Damit dies die Softwarelösung automatisch anzeigen kann, zieht man idealerweise Angaben wie Gewicht und Destination in die Betrachtung mit ein. Die Auswahlkriterien werden bereits im Vorfeld definiert und zum Beispiel durch Ausschreibungen oder Gebietsspediteurs-Konzepte festgelegt. So lässt sich für eine konkret vorliegende Sendung der günstigste Spediteur sehr schnell automatisch ermitteln.

### **Welcher Spediteur ist der grünste?**

Kann in diese Auswahl nun auch der Blickwinkel „welcher Spediteur ist der ‚grünste‘“



eingbracht werden? In der Theorie ja. Vorausgesetzt, die Spediteure stellen ihre Basisdaten wie CO<sub>2</sub>-Verbrauch pro Kilogramm oder pro Sendung zur Verfügung und machen diese so vergleichbar.

Ist ein solcher Vergleich in der Praxis jedoch auch belastbar? Eher nicht. Gründe hierfür sind mangelnde Kenntnis über Faktoren wie die Umweltfreundlichkeit der eingesetzten Fahrzeuge oder allgemeine Emissionsminderungsmaßnahmen der Transporteure sowie die Tatsache, dass im Vorfeld einer Versendung nur selten bekannt ist, mit welchem Fahrzeugtyp der Spediteur die Ware abholt beziehungsweise weitertransportiert. Somit fehlen vor der Transportbeauftragung wichtige Basisdaten für einen sinnvollen Vergleich verschiedener Anbieter.

### Kalkulation der optimalen Route

Der Hebel muss also an einer anderen Stelle angesetzt werden. Zum Beispiel bei der Auswahl des Verkehrsträgers. Es ist offensichtlich, dass bei der Fragestellung hinsichtlich des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs die Verkehrsträger See und Schiene die Nase vorn haben gegenüber den Verkehrsträ-

gern Luft und Straße. Wie jedoch lassen sich Nachteile wie etwa längere Laufzeiten der Schiffs-transporte gegenüber der Luftfracht ausgleichen? Gelingen kann dies durch geeignete Planungen im Vorfeld, möglichst schon zum Zeitpunkt der Auftragserteilung. Hier wird festgelegt, wann der Kunde die Ware wünscht. Und hier kann noch Einfluss darauf genommen werden, wann die Ware – im Falle der Beschaffungslogistik – vom Lieferanten fertig an den Spediteur übergeben werden muss beziehungsweise wann die Ware – im Falle der Distributionslogistik – fertig produziert und aus dem Lager entnommen sein muss.

Folgende Aspekte fließen für die Kalkulation des optimalen Transportwegs in die Analyse ein:

■ **Frachtkosten:** Welche Frachtkosten fallen bei der Wahl der jeweiligen Transportkette an? Die möglichen Transportketten (wie Vorlauf, Hauptlauf) werden als Routen hinterlegt, selbstverständlich auch unter Beachtung gegebenenfalls mit den Spediteuren definierter Rahmenverträge. Die Teiltransporte einer Route werden kostenseitig bewertet, das heißt, die vereinbarten Frachtkosten (Offerten) werden mit den Teiltransporten verknüpft. So erhält man auch bei einem modalen Split Transparenz über die möglichen Transportwege und die dabei entstehenden Frachtkosten.

■ **Kundenwunschtermin:** Wann muss die Ware beim Kunden ausgeliefert werden oder wie schnell muss der Transportweg sein? Indem die Laufzeiten für die einzelnen Prozessschritte transparent im System hinterlegt werden, kann anhand einer Rückwärtsterminierung die Zeitspanne für den frühesten und den spätesten Übergabetermin an den Spediteur ermittelt werden. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, dass die Ware nicht zu früh und nicht zu spät angeliefert wird.

■ **CO<sub>2</sub>-Verbrauch:** Über Standardformeln, abhängig vom Verkehrsträger und der Entfernung, lässt sich die Größenordnung, in der die CO<sub>2</sub>-Emission liegt, berechnen.

Doch laufen alle Prozesse Hand in Hand, sodass die Ware pünktlich zum geplanten Termin dem Spediteur zum Transport übergeben wird? Dies ist nicht immer der Fall. Neben der initialen Pla-

nung bedarf es auch der kontinuierlichen Überwachung des Prozessfortschritts, damit im Falle von Planabweichungen rechtzeitig Maßnahmen ergriffen werden können, um die ursprünglich definierten Transportwege einzuhalten. Proaktive Überwachungs- und Alarmierungsmechanismen unterstützen ein derartiges Exception Management.

### **Berechnung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von Transporten**

Vor Transportbeginn ist die CO<sub>2</sub>-Emission nur grob abschätzbar, da die für eine genaue Ermittlung relevanten Basisdaten fehlen. Während beziehungsweise nach der Transportdurchführung jedoch ist eine viel genauere Erhebung der Emission denkbar. Sämtliche Faktoren sind nun bekannt: die Sendung mit ihren genauen Gewichten, der tatsächliche Transportverlauf (Distanz Start-Ziel), das Transportmittel mit seinen Parametern (wie Antriebsart, Schadstoffklasse, Kraftstoffverbrauch).

Je nach Genauigkeitsanspruch und Verfügbarkeit aller Details lassen sich einzelne Parameter hinreichend genau mit Standardwerten abschätzen oder parametrisieren. Aber auch jetzt gilt: Alle Details kann der Spediteur auch nach der Transportdurchführung nicht ohne Weiteres mitteilen. Daher empfiehlt sich eine stufenweise Abschätzung zum Streckenverlauf, den Fahrzyklen und der Auslastung. Diese Daten basieren auf umfangreichen Erhebungen und Messreihen und sind in anerkannten Standardwerken verfügbar, wie beispielsweise in dem vom Bundesumweltministerium in Auftrag gegebenen Handbuch „Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ (UBA Berlin, BUWL Bern, UBA Wien, 2004).

### **Software zur Ermittlung von CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Durchführung des Transports**

Aus der Kombination von Transportmittel und zurückgelegter Strecke (vom Spediteur mitgeteilt oder durch eine Versandsoftware durch integrierte Entfernungswerke errechnet und ergänzt) werden Treibhausgasemissionen über prozessbezogene Umrechnungsfaktoren errechnet. Die Software greift hierzu auf die Datenbank

GaBi4 der Firma PE International zu. Diese beinhaltet die häufigsten Transportprozesse, das heißt die Kombination aus Verkehrsträger und Art des Transportmittels sowie deren Umrechnungsfaktoren zur Ermittlung der Klimawirksamkeit des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs. Dies erfolgt anhand eines möglichst hohen Detaillierungsgrads, allerdings sind Unschärfen in den Strecken- und Transportmittelangaben im Kurzstreckenbereich durchaus akzeptabel.

### **Doch woher kommt die Information über das eingesetzte Transportmittel?**

Der Großteil der Spediteure und Transportdienstleister ist bereits heute in der Lage, Statusnachrichten über den Prozessverlauf des Transports zu übermitteln. Diese Angaben können nicht nur zur Ermittlung des aktuellen Sendungsstatus verarbeitet werden, sondern – ergänzt um die Angabe des Transportmittels durch den Spediteur – auch den Carbon Footprint einer Sendung festlegen. Auf diese Weise lassen sich über einen längeren Zeitraum hinweg Daten über den tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Verbrauch der Transporte eines Unternehmens erheben. Daraus können mittelfristig Unternehmensziele und deren Maßnahmen zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs getroffen werden.

Wird darüber hinaus noch die Möglichkeit genutzt, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß einer Sendung auf die Artikel der Sendung zu „verteilen“, schafft man eine wichtige Grundlage, um in Zukunft wachsende Anfragen über den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Produkten beantworten zu können. Die Frage, ob dieser Fußabdruck dem Verbraucher in Form eines Produktlabels mitgeteilt werden kann und soll, ist sicherlich umstritten. Nicht umstritten ist jedoch, dass das Vertrauen der Verbraucher in das umweltbewusste Handeln eines Unternehmens in der Zukunft eine große Rolle im Wettbewerb darstellen wird. Um aufzudecken, wie grün das eigene Unternehmen hinsichtlich des Transportmanagements ist, sind Berechnungen auf Transport- und Sendungsebene unumgänglich. Hierfür müssen Unternehmen bereits heute die Weichen durch die Erhebung des tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Verbrauchs stellen.