



**Nachhaltigkeit**

Logistikdienstleister präsentieren strategische Ansätze zum Klimaschutz

Seiten 14 – 15



**Logistikoutsourcing**

Dienstleister müssen sich auf neue Anforderungen einstellen

Seite 16



**Chemie- und Pharmalogistik**

Lösungen und Impulse zur Weiterentwicklung

Seite 18

**Der Markt erwartet nachhaltige Logistik**



Uwe Clausen, Institutsleiter, Fraunhofer IML

Keine Logistik ohne Bewegung – keine Bewegung ohne Energie: Die Notwendigkeit zur Transformation weg von fossilen Energiequellen trifft nur wenige Branchen so unmittelbar wie die Transport- und Logistikwirtschaft. Dabei ist Logistik mehr als Transport: Es geht um das Planen und Steuern der Flüsse von Material und Informationen in Netzwerken – letztlich um das Funktionieren der Ver- und Entsorgung in einer arbeitsteiligen Weltwirtschaft. Anforderungen an die Logistik sind sehr vielfältig. Wirklich nachhaltig kann sie am besten organisiert werden, wenn sie nicht nur ausführt, was aus der Produktion oder vom Marketing gewünscht wird, sondern als Managementfunktion im Unternehmen verankert ist. Richtig verstanden ist sie nicht (nur) ‚Cost Center‘, sondern die Kompetenz, die Versorgungssicherheit und Service mit Kosten und Aufwand bestmöglich in Einklang bringt und damit einen Beitrag zur nachhaltigen Unternehmensentwicklung leistet. Vorausschauende Planung, die auf Anforderungen in bestimmten Situationen auch Einfluss nehmen darf, ist wesentlicher Faktor für effiziente Logistik. Durch besser ausgelastete Ladeeinheiten, Fahrzeuge und Lager wie auch durch technologische Innovation wird Logistik sowohl ökonomisch wie ökologisch nachhaltiger. Wie auch sonst in der Unternehmensführung gilt das Motto: ‚Was wir messen, können wir auch managen‘.

Für nachhaltige Logistik sind Ressourcen, Energie, THG-Emissionen als Aufwandskategorien zu identifizieren, möglichst spezifisch nach Standort, Funktion und erbrachter Leistung. Logistikimmobilien, ihr nachhaltiger Bau und Betrieb, gehören zu den hochaktuellen Themen. Weitere Themen sind die Intralogistik und der Transport. Insbesondere im Verteilerverkehr wird sich die Transportlogistik hin zur e-Mobilität verändern – von der Flotten- und Tourenplanung bis hin zur betrieblichen Infrastruktur. Bei größerem Fahrzeugaufkommen stellt die Ladeinfrastruktur aktuell oft den Engpass dar. An ganzheitlicher systematischer Planung und realistischen Zeitplänen führt kein Weg vorbei und daran, dass Aufwand in der Logistik immer ins Verhältnis zum (Kunden-)Nutzen durch die Logistik zu setzen ist. Der Markt erwartet nachhaltige Logistik – Strategien, Investitionen und operative Steuerung müssen sich daran messen lassen.

uwe.clausen@iml.fraunhofer.de  
www.iml.fraunhofer.de

# An grüner Logistik führt kein Weg vorbei

Mit der Umsetzung nachhaltiger Logistikpraktiken verschaffen sich Unternehmen Wettbewerbsvorteile

Grüne Logistik ist für Unternehmen weltweit zu einem wichtigen Thema geworden. Denn wer versucht, die Umweltauswirkungen zu verringern und die Nachhaltigkeit zu verbessern, muss sich früher oder später auch mit der Logistik beschäftigen. Doch welche Rolle spielt die grüne Logistik genau und wie lässt sie sich umsetzen und in der Unternehmensstrategie verankern?



Constantin Reuter, Camelot Management Consultants

Der Klimaschutz zwingt Unternehmen immer mehr dazu, die Auswirkungen ihrer Tätigkeiten auf die Umwelt zu beachten. Insbesondere die Logistik hat aufgrund des Transports von Waren, der Verpackung und des Lagerbetriebs einen erheblichen ökologischen Fußabdruck. Die Umsetzung umweltfreundlicher Logistikpraktiken bietet daher einen großen Hebel, um den immer strenger werdenden gesetzlichen Vorgaben bezüglich Einschränkung von Emissionen und anderen negativen Umweltauswirkungen gerecht zu werden.

Ein weiterer Grund, der grünen Logistik Priorität einzuräumen, ist das Potenzial für Kosteneinsparungen. Grüne Logistikpraktiken wie die Optimierung von Transportrouten, der Einsatz energieeffizienter Geräte und das Minimieren von Abfall können zu erheblichen Kosteneinsparungen führen, die sich ein Unternehmen zu Nutzen machen sollte. Daraus resultiert automatisch auch ein Wettbewerbsvorteil gegenüber Unternehmen bzw. Marktbegleitern, die hier weniger aktiv sind. Die Verbraucher sind zunehmend umweltbewusst und bereit, für nachhaltig produzierte Produkte und Dienstleistungen mehr zu bezahlen. Eine grüne Logistik erlaubt es Unternehmen, umweltbewusste Verbraucher besser als die Mitbewerber anzusprechen.



Wettbewerbsvorteile entstehen auch in anderer Hinsicht. Indem Unternehmen ihr Engagement für den Umweltschutz unter Beweis stellen, verbessern sie ihre Reputation und das Image ihrer Marke(n). Dies kann zu einer höheren Kundentreue, einer größeren Motivation der Mitarbeitenden sowie einer insgesamt stärkeren Marke führen.

**Aktuelle Entwicklungen**

Die grüne Logistik entwickelt sich ständig weiter, da die Unternehmen bestrebt sind, ihre Umweltauswirkungen zu verringern und die Nachhaltigkeit zu verbessern. Die folgenden aktuellen Entwicklungen in der grünen Logistik sollten Unternehmen beachten.

An Elektrofahrzeugen werden wir mittelfristig nicht vorbeikommen. Dank der Fortschritte in der Batterietechnologie und der Ladeinfrastruktur sind E-Fahrzeuge für Logistikunternehmen immer interessanter geworden und einige Unternehmen betreiben inzwischen ganze Flotten von Elektro-Lkw und -Transportern. Das hat signifikante Auswirkungen

bei der Tourenplanung, die dann die Reichweiten und Ladeinfrastruktur inklusive Ladezeiten der Fahrzeuge berücksichtigen muss.

In einer Übergangszeit werden alternative Kraftstoffe eine entscheidende Rolle spielen. Logistikunternehmen erforschen Kraftstoffe wie Wasserstoff, Biokraftstoffe und Erdgas. So setzt z.B. die privatwirtschaftliche Schweizer Initiative H<sub>2</sub> Mobilität auf Wasserstoff-Lkw mit dem Ziel, noch 2023 die weltweit größte mit diesem Energieträger betriebene Flotte einzusetzen.

Ein smartes Netzwerkdesign, wozu insbesondere Lösungen für die Zustellung auf der letzten Meile zählen, ist gefragt. Dazu zählen Optionen wie die Lieferung per Fahrrad oder Elektroroller sowie die Nutzung zentraler Abholstellen oder Schließfächer, um die Zahl der Einzellieferungen zu verringern. Aber auch neue Serviceangebote sind entstanden wie Dachser ‚Emission-Free Delivery‘, die beweisen, dass die letzte Meile schon heute emissionsfrei mit Stückgut beliefert werden kann.

Eine weitere wichtige Entwicklung ist die zirkuläre Logistik. Bei der Kreislauflogistik geht es darum, die Lieferketten so zu gestalten, dass möglichst wenig Abfall entsteht und die Ressourcen optimal genutzt werden. Dies kann Optionen wie die Wiederaufbereitung, Reparatur und Wiederverwendung von Materialien und Produkten beinhalten. So können passive Transportbehälter im Pharmabereich zu Abfallbergen führen. Abhilfe schaffen Systeme wie der ‚Crêdo Cube‘, ein passiver und wiederverwendbarer Transportbehälter, der gekühltes medizinisches Material bis zu fünf Tage lang bei einer sicheren Temperatur halten kann.



Die Umsetzung nachhaltiger Logistikpraktiken verschafft Unternehmen vielfältige Vorteile.

TWS

## An grüner Logistik führt kein Weg vorbei

Fortsetzung von Seite 13

Eine zentrale Grundlage für all diese Entwicklungen sind Daten: Logistikunternehmen nutzen und analysieren zunehmend Daten, um ihre Abläufe zu optimieren und Umweltauswirkungen zu reduzieren. Dazu zählen Routenoptimierung, Echtzeitverfolgung und -überwachung von Sendungen sowie vorausschauende Wartung von Fahrzeugen und Ausrüstung.

### Wie man grüne Logistik einführt – Empfehlungen zum Handeln

Die Umsetzung grüner Logistikpraktiken erfordert einen strategischen Ansatz und die Bereitschaft, in nachhaltige Lösungen zu investieren. Die Einführung umweltfreundlicher Logistikpraktiken kann ein komplexer Prozess sein, aber es gibt einige Maßnahmen, mit denen

Unternehmen einfach beginnen können. Je stärker in Zukunft die Kosten der Umweltnutzung bzw. -verschmutzung bepreist werden, desto höher ist die wirtschaftliche Motivation, diese Maßnahmen umzusetzen.

Eine wichtige erste Maßnahme ist das Setzen von CO<sub>2</sub>-Zielen. Eine Messung und Bewertung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks liefert die Grundlage für Score Cards, die als Richtlinie für die CO<sub>2</sub>-Reduzierung etabliert werden. Anhand der Score Cards lässt sich der Erfolg der geplanten und umgesetzten Maßnahmen kontinuierlich prüfen und nachhalten.

Auf dieser Basis sollte als nächstes eine Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt werden und das unter Einbezug aller Interessengruppen. In der Strategie werden diejenigen Maßnahmen priorisiert, die die größten Auswirkungen auf die Verringerung der Emissionen und die

Verbesserung der Nachhaltigkeit haben werden. Sie muss in die Unternehmensstrategie aufgenommen werden und auf die Logistikstrategie heruntergebrochen werden, damit sie taktisch und operativ umgesetzt werden kann.

**Die Zusammenarbeit mit Lieferanten ist entscheidend für die Umsetzung nachhaltiger Praktiken in der gesamten Lieferkette.**

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie hat meist Investitionen in nachhaltige Lösungen wie z.B. Elektrofahrzeuge, energieeffiziente Geräte und erneuerbare Energien zur Folge. Ein jeweiliger Business Case hilft, die identifizierte Investitionspipeline in der richtigen Reihenfolge umzusetzen.

Die Nachhaltigkeitsstrategie sollte auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehen und gemeinsame Lösungen mit Lieferanten beinhalten. Die Zusammenarbeit mit Lieferanten ist entscheidend für die Umsetzung nachhaltiger Praktiken in der

gesamten Lieferkette. So lassen sich bspw. Mindestbestellmengen vereinbaren oder Abfahrtsregeln, die nur Full Truck Load (FTL), also vollbeladene Lkw, erlauben statt emissionsstärkere Teilladungen bzw. Sammelladungsverkehr. Ebenso ist ein digitaler Informationsaustausch zur effizienteren Ablaufplanung der

Logistikkette empfehlenswert, insbesondere Feed-forward-Informationen wie z.B. die Vorankündigung der Lieferung (Advanced Shipping Notice – ASN) zur Optimierung der Warenvereinbarung. Über eine fehlerfreie (digitale) Eingangsmeldung kann die digitale Rechnung zwischen den Partnern ausgelöst werden, so dass kein Papier mehr benötigt wird.

Da die Unternehmen der Nachhaltigkeit und der Umweltverantwortung steigende Priorität widmen, ist mit weiteren Innovationen und Entwicklungen in der grünen Logistik zu rechnen. Grüne Logistik bietet Unternehmen vielfältige Vorteile. Sie sollte daher auf der Tagesordnung jedes Unternehmens stehen!

*Constantin Reuter, Head Logistics Strategy/Supply Chain Network Design/Sourcing, Camelot Management Consultants, Basel, Schweiz*

### ZUR PERSON

#### Constantin Reuter

studierte Betriebswirtschaft mit dem Schwerpunkt Logistik und Organisation an der Universität Mannheim. Nach Stationen u.a. als Logistikeinkäufer bei Hoechst Procurement International und Supply Chain Manager bei Clariant wechselte er zu Camelot Management Consultants, wo er den Beratungsbereich Logistics Strategy, Supply Chain Network Design & Sourcing leitet.



■ cre@camelot-mc.com  
■ www.camelot-mc.com

## Logistikoutsourcing: Studie gibt Einblicke in Erfolgsfaktoren

In Kooperation mit der Deutschen Verkehrs-Zeitung (DVZ) führte Miebach Consulting Anfang des Jahres in neunter Auflage eine globale Studie zum Thema Logistikoutsourcing für Logistikexperten aus Industrie, Handel und Dienstleistungsbranche durch. Mit 700 teilnehmenden Unternehmen aus Deutschland, Europa und Lateinamerika liefert die Studie Erkenntnisse auf internationaler Ebene.

### Logistikoutsourcing ist im Wandel

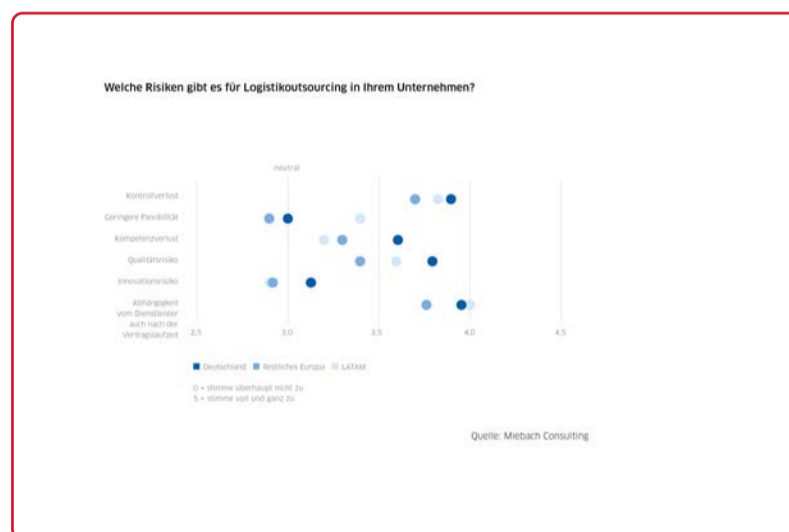
„Verlader bewerten Logistikoutsourcing heute anders als vor fünf oder zehn Jahren, sowohl bezüglich der damit verbundenen Ziele, Risiken als auch Entscheidungskriterien zur Dienstleisterauswahl. Dienstleister hingegen haben sich noch nicht vollständig auf diese neuen Anforderungen eingestellt. Hier gibt es teilweise erheblichen Nachholbedarf, um wieder näher an die Kunden heranzurücken,“ sagt Klaus-Peter Jung, Partner, Miebach Consulting.

Gerade deutsche Logistikdienstleister unterschätzen aktuell massiv die Bedeutung der neu aufgenommenen Auswahlkriterien wie Innovationsfähigkeit, Personalbeschaffung, Einhaltung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes, Tariftreue

oder auch „Diversity Culture“. Dieses Ergebnis ist umso erstaunlicher, da zum einen die Einschätzung der Bedeutung „traditioneller“ Kriterien über die Jahre hinweg sehr treffend war und zum anderen die Abweichung der Einschätzung zwischen Verladern und Logistikdienstleistern in Lateinamerika sowie im restlichen Europa deutlich geringer ausfällt als in Deutschland.

### Zufriedenheit mit Outsourcingergebnis sinkt

Wie auch schon von 2017 zu 2020 hat nun 2023 im Vergleich zu 2020 die Zufriedenheit der Auftraggeber mit dem Ergebnis des Outsourcings abgenommen. Dies gilt für alle Regionen gleichermaßen, wenngleich in Deutschland am geringsten, wobei hier die Zufriedenheit insgesamt



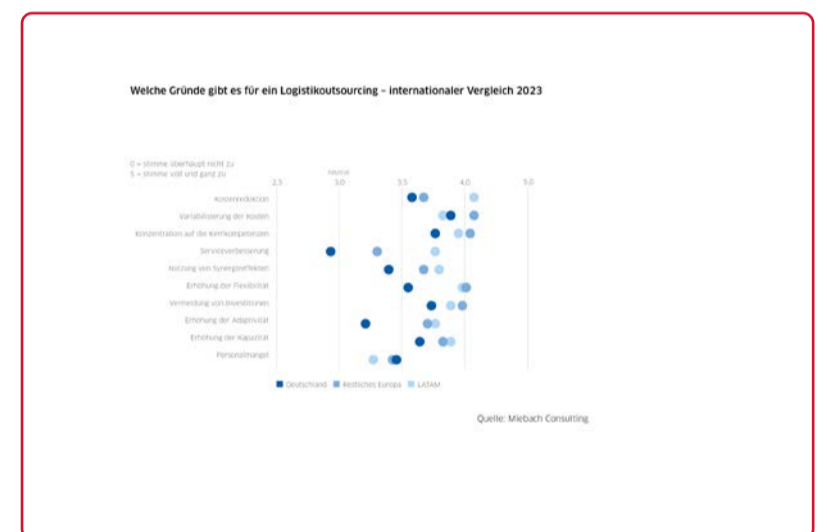
auch schon am geringsten ist. Hauptsächlich ist dies auf eine deutliche Verschlechterung der qualitativen Erfolgsfaktoren zurückzuführen. So sind in Deutschland nur noch 43% der Befragten mit dem qualitativen Ergebnis des Outsourcings zufrieden.

### Qualifikation von Mitarbeitern als Erfolgsfaktor

Die Qualifikation der Mitarbeiter, eine offene Kommunikation, Trans-

parenz und Kennzahlen sowie das Bemühen um eine stetige Verbesserung sind Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Outsourcingprojekten.

Obwohl die Unternehmen der Qualifikation von Mitarbeitern einen wichtigen Stellenwert einräumen, gehen jedoch Schulungen von Mitarbeitern in Outsourcingprojekten zurück: Die Ergebnisse aus 2023 zeigen nach einem Rückgang in 2020 wieder eine Zunahme der



Projekte ohne Schulung auf 14% für Deutschland. Wurden keine Schulungen durchgeführt, so liegt dies i.d.R. daran, dass die Verantwortlichen der Überzeugung sind, Schulungen seien nicht notwendig gewesen.

„Unzureichendes Mitarbeitertraining führte bei einigen befragten Unternehmen bereits zu niedriger Produktivität, Fehleranstieg und Schäden an Ware und Lagertechnik. Das schon seit Jahren virulente Problem der sinkenden Qualifikati-

on hat sich in Verbindung mit dem auch in der Logistik deutlich spürbaren Fachkräftemangel noch verstärkt. Der Rückgang an Trainings in Outsourcingprojekten ist daher eindeutig ein Schritt in die falsche Richtung,“ sagt Bernd Müller-Daupert, Mitglied der Geschäftsleitung, Miebach Consulting.

■ www.miebach.com

## Intralogistisches Know-how für die Belange der Chemie

Die Beumer Group ist ein international agierender Hersteller von Intralogistiksystemen in den Bereichen Fördern, Verladen, Palettieren, Verpacken, Sortieren und Verteilen. Mit 5.400 Mitarbeitern erwirtschaftet die Gruppe einen Jahresumsatz von etwa 1 Mrd. EUR. Die Chemie/Petrochemie wird von der Beumer Group als eigene Sparte betreut. Rafael Imberg, Head of Sales Chemicals, Beumer Group, spricht über aktuelle Themen, die seinen Bereich betreffen.

**CHEManager: Herr Imberg, warum ist es sinnvoll, die Chemie/Petrochemie als eigene Sparte zu betreiben.**

**Rafael Imberg:** In der Petrochemie gibt es zahlreiche Produktspezifikationen. Um darauf reagieren zu können, stellen unsere Kunden besondere Anforderungen an die Ausführung und Sicherheit der Maschinen und Anlagen. Für eine hohe Maschinenverfügbarkeit spielt ein ausgedehntes Customer-Support-Netzwerk mit verschiedenen Service-Vereinbarungen eine immer wichtigere Rolle. Als Anbieter gilt es für uns zudem, die Anlagen in den gesamtheitlichen petrochemischen Komplex einbinden zu können. Das erfordert sehr viel Know-how in der Maschinenteknik und bei den Prozessen. Wir haben deshalb für unsere Kunden aus dieser Branche

ein Team aufgestellt, das Anwender mit sehr viel Know-how unterstützen kann.

**In der Produktion und im Betrieb von Verpackungs- sowie Fördermaschinen gewinnt der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zunehmende Bedeutung. Wie stellt sich die Beumer Group dieser Anforderung?**

**R. Imberg:** Wir setzen auf die neuesten Komponenten, zum Beispiel auf Antriebe mit niedrigem Energieverbrauch. Dazu kommen in den Verpackungsmaschinen Kühlaggregate mit internem Kühlkreislauf zum Einsatz. Damit können wir den Druckluftverbrauch minimieren. Auch achten wir darauf, dass die von uns verwendeten FFS- und Stretch-Folien minimale Folienstärken besitzen. Optimalerweise sind diese aus Rezyklat hergestellt. Unsere Maschinen



Rafael Imberg, Head of Sales Chemicals, Beumer Group

passen wir daran an. Wir stehen in engem Kontakt mit den Folienherstellern, um die richtige Rezeptur in Abstimmung mit der Maschinenteknik zu erarbeiten. So entwickeln wir ganzheitliche Ansätze für unsere Kunden. In unserem Technikum haben wir auch dünne Folien unterschiedlicher Hersteller, um diese zu testen. All das beeinflusst den CO<sub>2</sub>-Footprint entscheidend.

**Welche Möglichkeiten bieten sich – auch im Zusammenhang mit**



Die Verpackungsanlage Stretch Hood A überzieht die palettierten Wareneinheiten mit einer hochdehnbaren Stretchhaube und schützt sie so sicher vor Umwelteinflüssen.

**einer verstärkten Digitalisierung – künftig für den Einsatz von Robotertechnik in Chemieanlagen?**

**R. Imberg:** Hier komme ich auf die fahrerlosen Transportsysteme zurück. Sie können die Anlage zum Beispiel mit Leerpaletten beschicken und die Folie automatisch zum Stretcher und zur Absackmaschine anliefern. Am Ende der Linie nehmen sie die

vollen Paletten ab und transportieren sie ins Lager. Dies können wir für unsere Kunden bereits umsetzen. Wir automatisieren auch den anschließenden Prozess, etwa um Container oder Lkw automatisch zu beschicken.

**Wie beurteilen Sie die Entwicklung in der Verpackungs-, Lager- und Förderlogistik für die chemische**

**Industrie in den kommenden Jahren? Wo werden die Schwerpunkte liegen?**

**R. Imberg:** Die wichtigsten Fokusthemen sehen wir in der Industrie 4.0. Die ‚Smart Factories‘ geben die Themenschwerpunkte vor. Um Prozesse zu optimieren, wird es für unsere Kunden immer wichtiger, eine bessere Kontrolle über ihre Prozesse zu haben, um schneller eingreifen zu können. Auch Gefahrenstellen müssen minimiert werden. Ein Beispiel ist der manuelle Staplerverkehr. Voranschreiten wird auch die Automatisierung für weniger arbeitsintensive Abläufe.

Wir sehen einen kommenden Wandel innerhalb der Industrie. Wir setzen Kunststoffe ein, die intelligent sind, also selbstständig auf Grund ihrer inneren Struktur auf Reize von außen reagieren können. Damit ist auch eine immer höhere Flexibilität unserer Systeme gefordert – frei nach dem Motto: ‚Kleinere Mengen und speziellere Produkte‘. Mit dieser Aufgabenstellung werden unsere Kunden künftig immer häufiger konfrontiert sein.

■ www.beumer.com