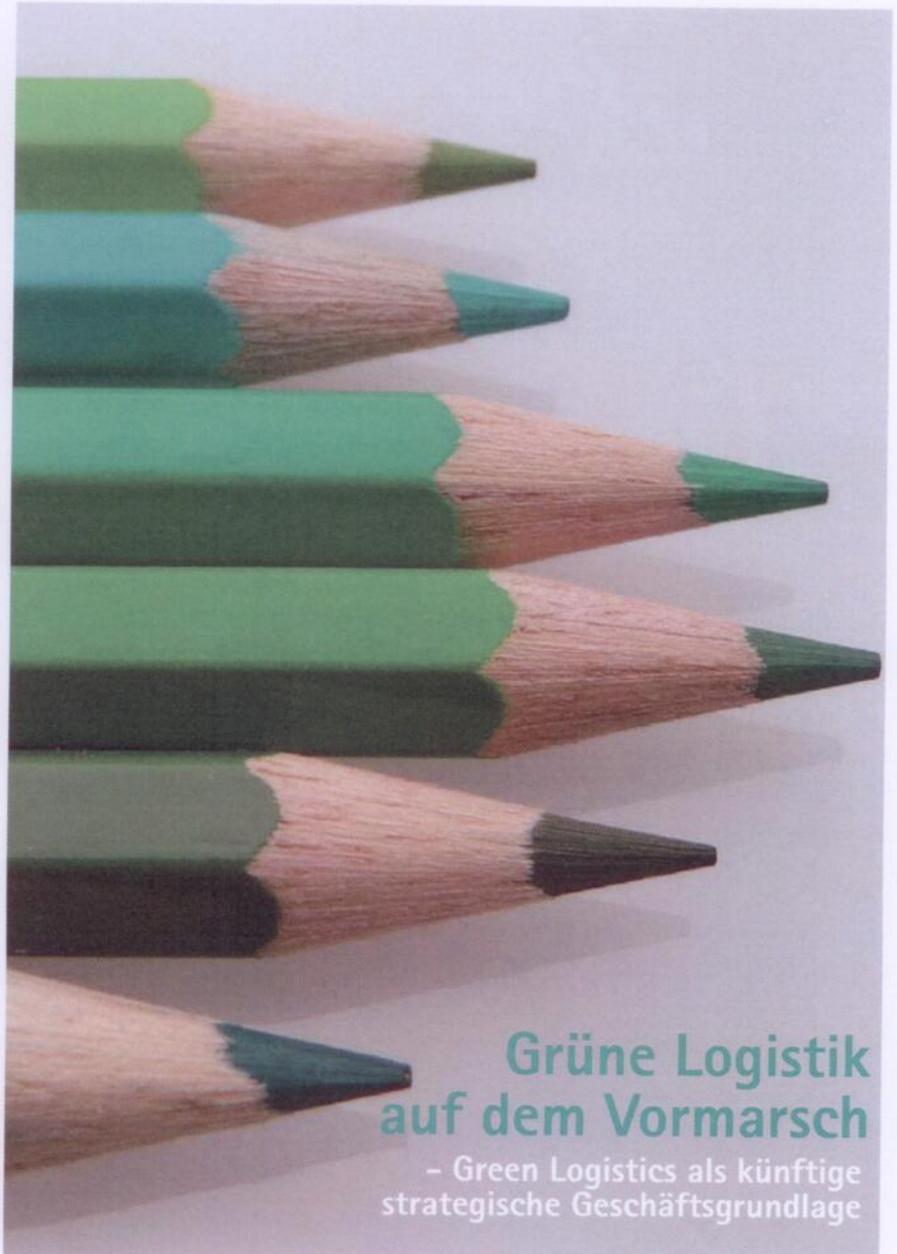
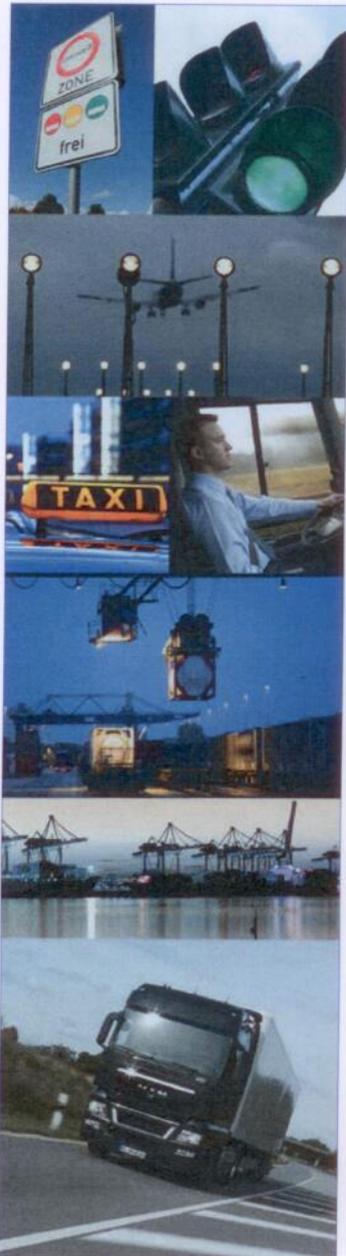




03 | 2010

Newsletter **VERKEHR**

Aktuelles zu Verkehr und Logistik



**Grüne Logistik
auf dem Vormarsch**

- Green Logistics als künftige
strategische Geschäftsgrundlage

Logistik

Grüne Logistik auf dem Vormarsch	89
FOM Forum Logistik Duisburg „Green Logistics in der Praxisumsetzung“ am 27.10.2010	95
3. Studententag der LogistikRuhr	96
Aktuelle Literatur	97
Aktuelles aus den Parlamenten und Verwaltungen	98
Zeitschriftenrundschau	98



Grüne Logistik auf dem Vormarsch

von Dipl.-Kfm. (FH) Thomas Keuschen und Prof. Dr. Matthias Klumpp, Institut für Logistik- & Dienstleistungsmanagement (ild), FOM Hochschule für Oekonomie & Management gemeinnützige GmbH, Essen

Hochschulen sind die Brückenbauer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft – und manchmal schließt diese Pioniertätigkeit auch unbequeme Fragen an die Wirtschaft mit ein. So geschieht dies derzeit im Bereich der Grünen Logistik: Sie wird zunehmend von Kunden, Politik und Wissenschaft gefordert, auch wenn wenige Verlagerer in der Logistik bereit sind, dafür mehr zu bezahlen. Daher sehen sich insbesondere mittelständische Logistikdienstleister nicht in der Lage in nachhaltige Konzepte Zeit und Geld zu investieren. So entsteht ein Konflikt, zu dessen Lösung die Wissenschaft beitragen kann: Durch Standardisierung und durch die Entwicklung innovativer Konzepte, welche zugleich Ressourcen und Kosten sparen. Seit 2009 erforscht das ild Institut für Logistik- & Dienstleistungsmanagement der FOM in Essen gemeinsam mit weiteren Projektpartnern im Projekt LOGFOR, Entwicklungen in der Logistikbranche. Die Wissenschaftler untersuchen als zweiten bedeutenden Trend für die Logistik nach RFID seit 2010 nachhaltige Logistik- und Dienstleistungskonzepte. Aus diesen Forschungsarbeiten wird unter anderem ein Handbuch zur Qualifikation im Bereich der Grünen Logistik entstehen sowie am 26.01.2011 eine Tagung in Essen zu diesem Themenbereich stattfinden.

1. Green Logistics – Ein bedeutendes Thema für die Logistik

In vielen Unternehmen ist „Green Logistics“ als nachhaltige Logistik ein aktuelles und wichtiges Thema geworden. Kunden legen immer mehr Wert auf umweltverträgliche Produkte, der Carbon Footprint gewinnt in der Öffentlichkeit immer mehr an Bedeutung. Zusätzliche Kosten entstehen in Unternehmen durch die Nutzung der Umwelt, so müssen beispielsweise Emissionszertifikate, die in Abhängigkeit von der CO₂-Emission stehen, erworben werden. Der Einsatz von innovativen Konzepten, Technologien und Produkten ermöglicht es, bei gleichem Output weniger Materialien und

Redaktion

Betriebswirt (VWA)
Thorsten Jessen
Industrie- und Handelskammer für Essen, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen zu Essen, Industrie – Raumordnung – Verkehr
Am Waldthausenpark 2,
45127 Essen
Tel. 02 01/18 92-0 bzw. -2 33
Fax. 02 01/18 92-3 35,
jessen@essen.ihk.de
<http://www.essen.ihk.de>

Bildnachweise

Rubrik „Logistik“: Fotocollage Thorsten Jessen, Rechte an den Bildern: <http://www.pixelio.de>, D. Gast (Puzzle) sowie Rainer Sturm (Paket), Deutscher Verkehrssicherheitsrat e. V. (DVR), Bonn, Wolf Heider-Sawall (Gabelstapler); Logistik-Initiative Hamburg (Hochregallager); sonstige Bilder: siehe Nennung am jeweiligen Bild.

Haftungsausschluss

Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt verarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen wird keine Gewähr übernommen.

Copyright

© 2010 Industrie- und Handelskammer zu Essen, Essen

**GSCEM:
Künftig
Dokumentation der
CO2-Emissionen für
einzelne Transport-
vorgänge?**

Ressourcen einzusetzen. Die **Verbesserung der CO2-Effizienz** ist mittlerweile ein **entscheidender Wettbewerbsfaktor** geworden. Diese Entwicklungen haben sowohl Auswirkungen bei den operativen Abläufen als auch bei den strategischen Entscheidungen der Logistikdienstleistungsbranche. Eine erste Strukturierungsübersicht bietet die folgende Übersicht aus den Forschungsarbeiten des Projektes LOGFOR, welche vier Bereiche einer nachhaltigen Logistik unterscheidet. Insbesondere die Bereiche Strategische Grüne Logistik mit der Frage nach Standorten, Lagerstrukturen und gewählten Verkehrsträgern bestimmt das Logistikgeschäft der Zukunft. Aber auch operative Fragen im Rahmen eines „**Green Supply Chain Event Management**“ (GSCEM) werden an Bedeutung zunehmen, da die Dokumentation von Ressourcenverbräuchen und beispielsweise CO2-Emissionen in Zukunft *auf einzelne Transportvorgänge herunter gebrochen und dokumentiert* werden wird. Dies stellt eine große Herausforderung an operative (IT-)Systeme der Logistikdienstleister dar – zukünftig werden zur Entscheidungsunterstützung neben den Kosten auch derartige Ressourcenüberlegungen berechnet und angezeigt werden müssen.

	Transportvolumen und Intervall: <i>hoch/lang</i>	Transportvolumen und Intervall: <i>gering/kurz (einmalig)</i>
Entscheidungszeitraum: <i>lang</i>	<i>Strategische Grüne Logistik</i> (z.B. Standorte, Verkehrsträger)	Green Contingency Planning (z.B. Unfälle)
Entscheidungszeitraum: <i>kurz</i>	Grüne Projektlogistik	<i>Green Supply Chain Event Management (GSCEM)</i>

2. Strategische Grüne Logistik

Durch nachhaltige Strategien, wie z.B. der „Öko-Effizienz“, können sich Unternehmen wirtschaftliche Vorteile verschaffen. Investitionen in anspruchsvolle Fertigungstechnologien und Verkehrsmittel, wie z. B. Elektroautos könnten – langfristig – ein Erfolgsfaktor sein. Praktiker und Wissenschaftler gehen davon aus, dass eine Erhöhung der Energiepreise in naher Zukunft wahrscheinlich ist. Darüber hinaus kann der Beitrag zur ökologischen Nachhaltigkeit zur Imageverbesserung führen und bezieht alle Interessengruppen wie u.a. Kunden, Lieferanten und die Gesellschaft mit ein. Hier findet vor allem das Konzept „Corporate Social Responsibility“ (CSR), welches als freiwillige Verpflichtung des Unternehmens zum nachhaltigen Denken verstanden werden kann, Anwendung. Dabei müssen Unternehmen nicht nur die gesetzlichen Anforderungen („Compliance“) erfüllen, sondern es werden eigene unternehmensspezifische ethische Grundsätze geschaffen, die im Einklang mit den Werten und der Moral der Gesellschaft stehen. In der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie wird die Annahme vertreten, dass nachhaltiges und ökologisches Denken langfristig den Geschäftserfolg sicherstellen wird. Dies kann beispielsweise mit dem Qualitätsmanagement verglichen werden: Gerade für Logistikdienstleister ist eine QM-Zertifizierung mittlerweile „strategische Geschäftsgrundlage“, ohne die keine

**Grüne Logistik als
künftige strategische
Geschäftsgrundlage**

Kunden Aufträge platzieren – eine derartige Entwicklung kann bei ausreichender Standardisierung auch für die Grüne Logistik erwartet werden.

Wenn über Carbon Footprinting in der Logistik gesprochen wird, ist sicherzustellen, dass nicht nur die CO₂-Emissionen Berücksichtigung finden. Vielmehr müssen alle relevanten Treibhausgase, die für die globale Erwärmung verantwortlich sind (im Kyoto-Protokoll definiert) berücksichtigt werden. Um eine konkrete Berechnung erreichen zu können, lassen sich alle relevanten Emissionen in kohlendioxid-äquivalente (CO₂e) Emissionen umwandeln. Das „Global Warming Potential“ (GWP) ist in diesem Zusammenhang der am häufigsten verwendende Vergleichswert, der vom Ausschuss für Klimaveränderungen „Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)“ definiert wurde. Er zeigt den relativen Beitrag eines Treibhausgases zur globalen Erwärmung innerhalb einer bestimmten Frist an, z.B. GWP₁₀₀ = 100 Jahre.

**Carbon Footprinting
in der Logistik:**

Neben CO₂-Emissionen alle relevanten Treibhausgase berücksichtigen

Treibhausgas	Chemische Bezeichnung / Abkürzung	Umrechnungsfaktor GWP ₁₀₀
Kohlendioxid	CO ₂	1
Methan	CH ₄	25
Stickstoffoxid	N ₂ O	298
Fluorkohlenwasserstoffe	HFCs	124 - 14.800
Perfluorierte Verbindungen	PFCs	7.390 - 12.200
Schwefelhexafluorid	SF ₆	22.800

Ein weiterer wichtiger Aspekt innerhalb des Carbon Footprinting ist eine klare und einheitliche Bestimmung der **Systemgrenze**, sowie das Hinzufügen oder das Weglassen bestimmter Treibhausgase. Unter- bzw. Überschätzungen der Emissionswerte für Treibhausgase führen zu Intransparenz und zu Doppelungen bei der Bilanzierung. Verhindern lässt sich dies nur durch einen geprüften und weltweit einheitlichen Rechenstandard. Das bekannte und weltweit anerkannte Instrument, um Treibhausgase zu quantifizieren und zu steuern, ist das „Greenhouse Gas (GHG)“ Protokoll. Die in diesem Protokoll zusammengefassten Standards wurden 1998 durch den World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) und das World Resources Institute (WRI) entwickelt. Das GHG-Protokoll macht Vorgaben, wie Treibhausgas-Emissionen berechnet werden sollen. Drei **Kategorien („Scopes“)** können dabei unterschieden werden:

Weltweit einheitlicher Standard für Bilanzierung von Treibhausgasen im Rahmen des Carbon Footprinting in der Logistik erforderlich

GHG-Kategorien („Scopes“) zur Berechnung der Treibhausgas-Emissionen

- **Scope 1:** *Direkte Emissionen*, die von Unternehmen verursacht werden wie beispielsweise den Transport mit firmeneigenen Fahrzeugen oder chemische und physikalische Prozesse für die Stromerzeugung.
- **Scope 2:** *Indirekte Emissionen*, die vom Unternehmen durch Sekundärenergieträger verursacht werden. Als Beispiel kann Fernwärme, die vom Unternehmen gekauft und innerhalb der organisatorischen Systemgrenze genutzt wird, genannt werden.
- **Scope 3:** *Sonstige indirekte Emissionen* aus den Aktivitäten des Unternehmens, die nicht an eigenen oder zu kontrollierenden Quellen anfallen, jedoch Konsequenz der unternehmerischen Tätigkeit sind. Als Beispiel kann die Nutzung durch den Endverbraucher, Geschäftsreisen von Mitarbeitern oder den *Transport von Subunternehmen* aufgeführt werden.

Die ersten beiden Kategorien sind obligatorisch, gerade die dritte Kategorie ist jedoch gerade für Logistikunternehmen durch den Einsatz von Subunternehmern relevant und mit einzubeziehen. Diese Überlegungen zeigen, dass Emissionen entlang der gesamten Supply Chain verursacht werden und es unerlässlich ist, sowohl direkte als auch indirekte Emissionen bei der Ermittlung zu berücksichtigen. Auch ein gemeinsames Verständnis der Bezugsgrößen ist für die Emissionsermittlung erforderlich. Eine bekannte Methode um Auswirkungen auf die Natur eines Produktes oder einer Dienstleistung zu messen, ist das **Life-Cycle-Assessment**. Diese Methode berücksichtigt Emissionen sämtlicher Aktivitäten im gesamten Lebenszyklus.

3. Operative Grüne Logistik

Anforderungen an ein Green Supply Chain Event Management-System (GSCSEM)

Für die Integration aller spezifischen Perspektiven, die in einem Supply Chain Event Management System benötigt werden, ist ein ganzheitliches Management-Modell erforderlich. Die Berücksichtigung eines Grünen- bzw. eines Nachhaltigkeits-Aspektes ist unerlässlich. Das nachfolgende Modell kann wie folgt beschrieben werden und kann als Handlungsempfehlung für zukünftige logistische Entscheidungen verstanden werden:

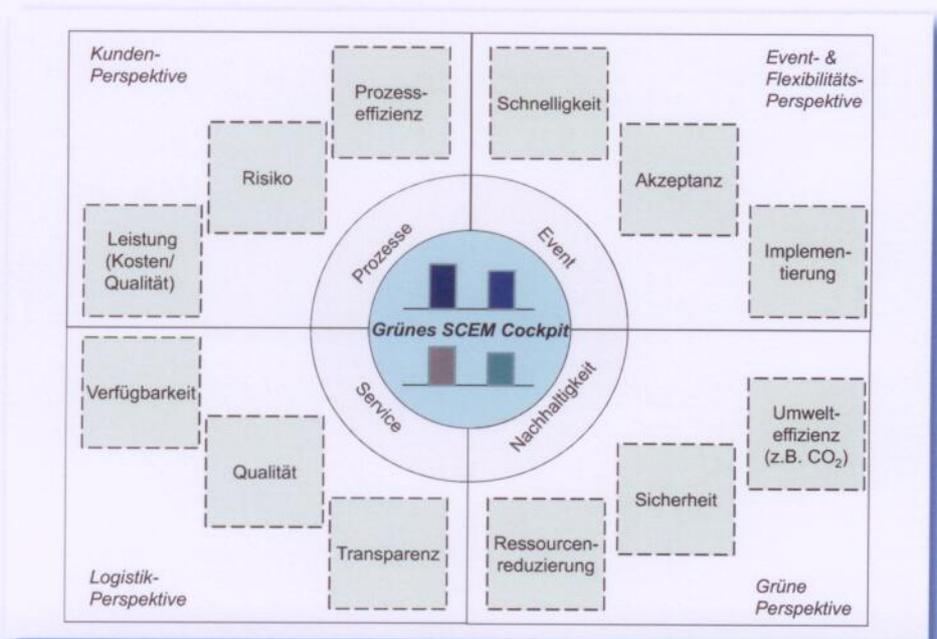
Die **„Grüne Perspektive“** kann in Ressourcenreduktion, Sicherheit und Umwelteffizienz differenziert werden. Zielsetzung bei der Ressourcenreduktion ist es, möglichst niedrige Verbräuche an nicht erneuerbaren Ressourcen z.B. Energie und Rohstoffe für Transport- und Logistikdienstleistungen, zu erzielen. Die Verschmutzung z.B. durch Öl in den natürlichen Lebensräumen fällt unter Sicherheit. Zielsetzung der Umwelteffizienz ist die Reduktion von Emissionen wie beispielsweise Treibhausgasen oder anderer umweltverschmutzenden Stoffen.

Bei der **„Logistikperspektive“** wird zwischen Verfügbarkeit, Qualität und Transparenz unterschieden. Die Sicherstellung der Verfügbarkeit der richtigen Güter zur richtigen

Zeit am richtigen Ort („Seven Rights“) ist Zielsetzung der Verfügbarkeit. Der reibungslose Warentransport sowie das Service- und das Sicherheitsbewusstsein werden durch die Zielgröße Qualität berücksichtigt. Um einen optimalen Ablauf in der Supply Chain erreichen zu können, ist weiterhin Transparenz wichtig. Um dies zu erzielen fallen hier u.a. „Realtime“-Informationen über den Transport, Waren- und Informationsflüsse der Gesamtlogistikleistung für den Kunden sowie anderen wichtigen Partner an.

Bei der **„Kundenperspektive“** wird in Umsatz, Risiko und Prozesseffizienz differenziert. Für Leistung wird die Relation von Kosten und Qualität gewichtet. Die Zielsetzung des Risikomanagement, welches als Risiko dargestellt ist, legt die Risikostrategie des Unternehmens fest. Mit dieser Strategie kann das Unternehmen existenzbedrohende Gefahren abwehren. Hier wären beispielsweise eine Messung und Steuerung der Risiken bei Unterbrechung der Supply Chain zu bestimmen. Unter anderem mit Hilfe des E-Procurement lassen sich die Prozesszeiten und Prozesskosten in der internen Supply Chain bestimmen und reduzieren, die im Rahmen der Prozesseffizienz ermittelt werden.

Bei der **„Event- & Flexibilitätsperspektive“** kann zwischen Schnelligkeit, Akzeptanz und Implementierung unterschieden werden. Die *Schnelligkeit* bei standardisierten Verfahren ist für die Überlebensfähigkeit einer Supply Chain wichtig. Hier wird Zeit als Wettbewerbsfaktor verstanden. Die *Akzeptanz* ist unter allen Akteuren ein bedeutender Faktor, damit ein einheitliches GSCEM realisiert werden kann. Alle Prozessschritte sind aufgrund der Technologieentwicklung hochdynamisch und bedürfen der Akzeptanz bei den Mitarbeitern, den Lieferanten, Kunden und Logistikdienstleistern. Um jedoch das volle Potenzial nutzen zu können, muss eine *Implementierung* auch bei den Ausbildungsinhalten der Akteure berücksichtigt werden. All diese Perspektiven bilden eine **integrierte Sichtweise als „Grünes SCEM Cockpit“**. Dieses Modell kann als Handlungsempfehlung für zukünftige logistische Entscheidungen verstanden werden.



Neuer berufsbegleitender Masterstudiengang Logistik ab März 2011

2. LOGFOR-Tagung am 26. Januar 2011 in Essen

Gefördert durch:



Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen



Ziel2.NRW
Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung

4. Qualifikationsbedarf für Grüne Logistik

Trotz steigenden Interesses von Praxis und Wissenschaft gibt es bislang nur wenige fundierte Theorien, Instrumente, Modelle, Methoden und Verfahren bezüglich nachhaltiger Logistikkonzepte. Sowohl Industrieunternehmen als auch Logistikdienstleister haben das Potenzial der Grünen Logistik erkannt. Jedoch bedarf es bei der Personalqualifikation um eine Ergänzung der Aus- und Weiterbildungsinhalte. So sollen beispielsweise Bachelor- und Masterstudiengänge umfassender auf die neuen Herausforderungen vorbereiten – dies realisiert die FOM mit einem **berufsbegleitenden Masterstudiengang Logistik ab März 2011**. Die Partner des LOGFOR-Projektes entwickeln weiterhin für die unternehmensinterne Weiterbildung ein modulares Qualifikationskonzept zum Thema Grüne Logistik, das auch den Anforderungen des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) für lebenslanges Lernen entspricht. Dieses Konzept wird neben Praxisvorträgen zu Grünen Logistik auf der **zweiten LOGFOR-Tagung am 26. Januar 2011 in Essen** vorgestellt. Angesprochen sind Personal- und Weiterbildungsverantwortliche in Speditionsunternehmen sowie in verladenden Industrie- und Handelsunternehmen mit Logistikbezug. Zu den Referenten zählen neben den LOGFOR Wissenschaftlern Experten des Fraunhofer-Institutes IML Dortmund, der DB Schenker Deutschland, der Deutschen Post DHL und der Imperial Logistics International. Schwerpunkte sind u.a. Konzepte und Techniken, rechtliche und transportmäßige Aspekte sowie Produkt- und Unternehmensstrategien für nachhaltige Logistikkonzepte.

Sie können sich bereits jetzt für eine Teilnahme an der zweiten LOGFOR-Tagung am 26.01.2011 vormerken lassen. Kontakt: Frau Manuela Vogel, Tel. 0201 81004-178, E-Mail: manuela.vogel@fom.de

Das Forschungsprojekt LOGFOR wird im Rahmen der ZIEL 2-Förderung des Landes Nordrhein-Westfalen mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung der EU gefördert.

Die Autoren dieses Artikels und Ansprechpartner des LOGFOR-Projekts



Prof. Dr. Matthias Klupp

Wissenschaftlicher Direktor
Institut für Logistik- & Dienstleistungsmanagement (ild) der FOM Hochschule für Oekonomie & Management gemeinnützige GmbH
Leimkugelstr. 6, 45141 Essen
<http://www.fom-ild.de>
matthias.klupp@fom.de



Dipl.-Kfm (FH) Thomas Keuschen

Institut für Logistik- & Dienstleistungsmanagement (ild) der FOM Hochschule für Oekonomie & Management gemeinnützige GmbH
Leimkugelstr. 6, 45141 Essen
<http://www.fom-ild.de>
thomas.keuschen@fom.de
Tel. 0201 81004-558 /Fax: -399

FOM Forum Logistik Duisburg „Green Logistics in der Praxisumsetzung“ am 27.10.2010

Ganz im Zeichen der grünen Logistik steht die vierte Folge des jährlich stattfindenden Logistikforums. Unter der Leitung von Prof. Dr. Matthias Klumpp stellen sich am 27.10.2010 ab 18:00 Uhr in Duisburg Experten der Diskussion um die „Green Logistics in der Praxisumsetzung“.

So berichtet der Vice President der Region Central Europe von DHL Supply Chain über den Weg „Vom Produkt zum Unternehmensführungskonzept“, während Prof. Dr. Noche von der Universität Duisburg – Essen die Potenziale und Grenzen der entsprechenden Technik gegenüberstellt. Ganz konkret wird auch der Vortrag der Noweda-Mitarbeiter Andreas Kock, Personalleiter, und Christian Wick: Gemeinsam veranschaulichen sie die Berechnung des anfallenden CO₂-Wertes. Abgerundet werden die Erläuterungen der Unternehmensvertreter durch die Ausführungen von Prof. Dr. Klumpp (FOM ild) und Tristan Keusgen (DB Schenker) zu den neuen Logistikprozessen für Elektro-LKW, bevor die Experten sich zu einer Podiumsdiskussion zusammenfinden und anschließend bei einem kleinen Imbiss für einen gemeinsamen Austausch mit allen Teilnehmern zur Verfügung stehen.

Das FOM Forum Logistik startet um 18 Uhr im Duisburger Tec Center in der Bismarckstraße 120. Die Teilnahme ist unentgeltlich möglich. Anmeldungen nimmt Christina Vogeler bis zum 20. Oktober 2010 unter Tel. 0203 306-3432 oder christina.vogeler@fom.de entgegen.

**4. FOM Forum
Logistik Duisburg
„Green Logistics in der
Praxisumsetzung“
27.10.2010
18:00 Uhr | Duisburg**

Weitere Informationen



Flyer zum 4. FOM Forum Logistik Duisburg
„Green Logistics in der Praxisumsetzung“ am 27.10.2010

http://www.fom-ild.de/fileadmin/ild/veranstaltungen/2010/fom-forum-logistik_4_duisbur.pdf