

Predictive Analytics – der wichtige Schritt in die Zukunft



©Fotolia: kamornat

Der Logistik fällt jeher die Rolle einer Querschnittsfunktion zu. Sie sorgt für reibungslose Warenströme zwischen und innerhalb von Unternehmen und Unternehmensbereichen. Daher ist die Logistik auch im besonderen Maß durch interne und externe Einflüsse betroffen.

Erfahrungsaustausch zum Kombinierten Verkehr


Ziel des Projekts ERFA KV ist die Sensibilisierung von Unternehmen für den Kombinierten Verkehr (KV) und die Darstellung der ökologischen und wirtschaftlichen Vorteile. Den Unternehmen wird die Möglichkeit gegeben, einen Wissenszugewinn zu erlangen, und der gegenseitige Austausch wird gefördert. Auf diese Weise soll ihnen eine größtmögliche Unterstützung angeboten werden, Verlagerungsprojekte in ihrem Unternehmen zu initiieren.

Die Auftaktveranstaltungen zu ERFA KV in Dortmund, Nürnberg und der Lausitz haben bereits stattgefunden. In Hamburg und Frankfurt sind sie für den Frühsommer terminiert. Insgesamt war die Resonanz bislang sehr positiv mit teilweise bis zu 80 Teilnehmern. Auf diesen Veranstaltungen wurden neben Fördermöglichkeiten sowohl Best-Practise-Beispiele von Verlagerungen als auch Hemmnisse und Barrieren einer Verlagerung aufgezeigt.

So führen schwankende Absatzmengen oder Störungen in der Infrastruktur zu erheblichen logistischen Herausforderungen. Das Fraunhofer Institut beschäftigt sich bereits seit einiger Zeit mit dieser Problematik und hat Methoden im Bereich Predictive Analytics entwickelt, um diese Problemstellung erfolgreich zu lösen.

Predictive Analytics gilt als einer der wichtigsten Trends im Bereich Big-Data. Es ist eine Teilbereich des Data-Minings, welches sich mit der Vorhersage (prediction) von zukünftigen Entwicklungen und Trends beschäftigt. Dabei werden interne Unternehmensdaten und externe Datenquellen geschickt kombiniert, damit sehr genaue Modelle von Eventualitäten berechnet werden können.

Gemeinsam mit Ihnen werden wir Ihre individuelle Situation auf die Möglichkeit von Predictive Analytics Methoden untersuchen und für Sie die passenden Vorhersagemethoden entwickeln. So erhalten Sie eine auf Sie und Ihre Herausforderungen angepasste Software, mit der Sie optimal vorbereitet in die Zukunft blicken

 Martin Friedrich
+49 231 9743-370
martin.friedrich@iml.fraunhofer.de



Das Interesse der Unternehmen am KV und die Diskussionen haben die Wichtigkeit dieses Themas aufgezeigt. Im nächsten Schritt sollen in Kleingruppen mögliche direkte Bündelungs- und Verlagerungspotentiale erkannt und über die Initiierung und Möglichkeiten von Verlagerungsprojekten diskutiert werden. Auch werden direkte Analysen für die Unternehmen durchgeführt. Interessierte Unternehmen können sich gerne weiterhin melden und an den nachfolgenden Sitzungen teilnehmen.

 Achim Klukas
+49 231 9743-379
achim.klukas@iml.fraunhofer.de

IMPRESSUM

Herausgeber

Fraunhofer-Institut für Materialfluss
und Logistik IML
Abteilung Verkehrslogistik
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2-4,
44227 Dortmund

Tel.: +49 231 9743-238
Fax: +49 231 9743-451
infobrief-vlog@iml.fraunhofer.de
verkehrslogistik.iml.fraunhofer.de
© 2018 Fraunhofer IML

weitere Infos:
www.erfa-kv.de

INFOBRIEF VERKEHRSLOGISTIK

Nr. 1/2018

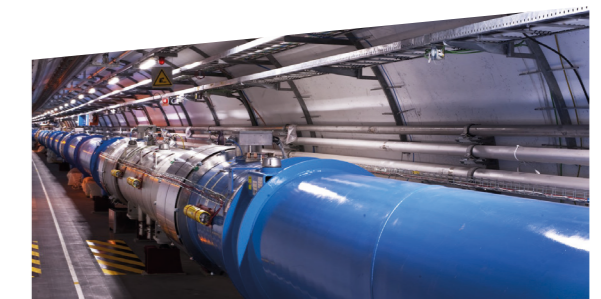
INHALTSÜBERSICHT



Logistikstrukturen im Farbengroßhandel



Aerodynamische und flexible Lastkraftwagen



**Logistikplanung für den größten Teilchenbeschleuniger
der Welt CERN**



**Logistische Planungsverfahren im Einsatz für die
Energiewende**

TERMINE

20. Juni 2018
Frankfurt
Aufaktveranstaltung
ERFA KV Frankfurt
www.erfa-kv.de

11. – 12. September 2018
Dortmund
Zukunftskongress Logistik –
36. Dortmunder Gespräche
„Alles in Bewegung – eine
Branche und Wissenschaft
definieren sich neu“
www.zukunftskongress-logistik.de

Liebe Leserinnen und Leser,

vor Ihnen liegt die Ausgabe 1/18 des Infobriefes Verkehrslogistik mit hoffentlich wieder interessanten Beiträgen für Sie.

Diesmal stellen wir Ihnen vier aktuelle Industrie- und Forschungsprojekte vor. Diese reichen von der Optimierung der Logistikstrukturen in einem Farbengroßhandel über eine Untersuchung zu aerodynamischen und flexiblen Lastkraftwagen bis zu einer Logistikplanung für den größten Teilchenbeschleuniger sowie der Entwicklung eines Planungsverfahrens für die Energiewende.

Diese vorliegende Ausgabe schließt mit einem Überblick zu den aktuellen Arbeiten zu einem der zentralen Zukunftsthemen des Fraunhofer IML „Predictive Analytics“ sowie einem Rückblick auf die Treffen zum Erfahrungsaustausch im Kombinierten Verkehr in Dortmund, Nürnberg und in der Lausitz.

Abschließend wünsche ich Ihnen viel Spaß bei der Lektüre und würde mich über Feedback, Anregungen und Hinweise sehr freuen.



Alex Vastag

Prof. Dr. Alex Vastag
Leiter Verkehrslogistik
Fraunhofer IML
alex.vastag@iml.fraunhofer.de

Logistikstrukturen im Farbengroßhandel



©Fotolia: refresh(PIX)

Die CMS-GRUPPE setzt sich aus der CMS Dienstleistungs-GmbH und einem Netz von 13 Farbengroßhändlern zusammen. Als Teil des Farbenherstellers DAW SE betreut die CMS Dienstleistungs-GmbH ihre Großhandelsunternehmen mit aktuell über 170 Standorten. Sie unterstützt dieses deutschlandweite Händlernetz mit umfangreichen Service- und Dienstleistungen.

Aerodynamische und flexible Lastkraftwagen - UMFRAGE

Das AEROFLEX Projekt Team (Horizon 2020 Programm – „Aerodynamic and flexible trucks“) möchte Sie gern dazu einladen, an einer Umfrage teilzunehmen. AEROFLEX verbindet Europäische Nutzfahrzeughersteller, Zulieferer, Berater und Forschungsinstitute, um gemeinsam an einem EU-Förderprojekt zur Logistikoptimierung durch zukünftige Fahrzeugkonzepte zu arbeiten. Gegenstand des Projektes ist es, Transport und Logistik bezogene Anforderungen von Versendern sowie Transport- und Logistik-Dienstleistern zu analysieren (Touren, Auslastung, Lade- und Entladebedingungen etc. als Teil von Logistikprozessen).

Unser vorrangiges Ziel ist es, neue Fahrzeugkonzepte in Hinblick auf deren Tauglichkeit für den Straßengütertransport und kombinierten Verkehr mit verbesserter Transporteffizienz zu untersuchen. Diese Studie soll dabei helfen, die Anforderungen von Verladern und Logistik-Dienstleistern noch besser zu verstehen und erfüllen zu können.

Als Teilnehmer der Umfrage werden Sie die Gelegenheit bekommen, sowohl an einer anschließenden Studie zur Bewertung neuer Fahrzeugkonzepte, als auch an Experten-Workshops teilzunehmen, in denen Transportlösungen diskutiert und Empfehlungen für ange-



©Fotolia: Shutterstock81

passte Zulassungsbedingungen an die EU formuliert werden. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns bei diesem Projekt unterstützen möchten und aktiv an der Gestaltung der Zukunft der Europäischen Transportbranche mitwirken.

Dr. Agnes Eiband
+49 231 9743-391
agnes.eiband@iml.fraunhofer.de

Dr. Bernhard van Bonn
+49 231 9743-369
bernhard.van.bonn@iml.fraunhofer.de

Gemeinsam mit dem Fraunhofer IML hat die CMS-Gruppe sukzessive die jeweils einzelnen Händlernetze in Deutschland auf logistische Optimierungspotenziale untersucht. In den einzelnen Regionen ergaben sich unterschiedliche Möglichkeiten, die Belieferungsstrukturen noch zu verbessern. Fokus der Untersuchungen waren zuerst die Anzahl und Lage sowie die zukünftige Funktion (bestandsführend oder reiner Umschlagspunkt) der logistisch aktiven Standorte.

Nachfolgend ging es um die Größe und Art des Fuhrparks, der für eine effektive Kundenanlieferung benötigt wird. Hierzu wurden durch das IML zunächst in einer freien Optimierung die theoretisch optimalen Standorte bestimmt. Diese wurden dann mit den bestehenden Standorten und ihren Möglichkeiten zur Erweiterung abgeglichen. Für die daraus resultierenden Varianten wurden dann mit Hilfe von Tourenplanungsverfahren die bestmögliche Fahrzeugkonstellation sowie die Anzahl der Fahrzeuge pro Standort ermittelt.

Die Einplanung von morgendlichen frühen Auslieferungen insbesondere zu den Baustellen sowie die »same day« Belieferung von Aufträgen stellen zusätzliche Anforderungen auch an die IT-Unterstützung der Disponenten in den Standorten.

Logistikplanung für den größten Teilchenbeschleuniger der Welt CERN

Der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt, der Large Hadron Collider der Europäischen Organisation für Kernforschung CERN, ist seit September 2008 in Betrieb. Sein Laufzeitende ist für 2035 geplant. Doch was kommt danach?

Um das notwendige Energieniveau für zukünftige Experimente zu erreichen, müssen energiereichere Teilchen verwendet werden – mit dem Large Hadron Collider (LHC) unmöglich. Die Lösung: ein größerer Beschleuniger. Nicht mehr rund 27 km, sondern bis zu 100 km Umfang soll der Future Circular Collider (FCC) haben.

Das Fraunhofer IML hat seit 2017 den gesamten Transport der benötigten Bauteile beleuchtet: den oberirdischen Transport der Bauteile zur Baustelle mittels verschiedener Verkehrsmittel als auch den unterirdischen Transport an die Baustelle. Zu den Bauteilen zählen auch Dipol-Magnete, die später die beschleunigten Teilchen innerhalb des Tunnels auf Kurs halten werden. Bei 4000 bis 6000 Magneten von jeweils 60 bis 80 Tonnen Gewicht ist der Transport eine Mammutaufgabe. Daher hat das Fraunhofer IML ein neues modulares Fahrzeugkonzept entwickelt, das den Anforderungen gewachsen ist. Zur vorgestellten Studie



© 2009-2018 CERN (License: CC-BY-SA-4.0)

gehören außerdem Vorschläge für die Wahl geeigneter Zwischenlager und den Standort der Forschungsanlage sowie verschiedene Szenarien für die Lieferung aller zum Bau benötigten Materialien innerhalb des gewünschten Zeitplans.

Konstantin Horstmann
+49 231 9743-322
konstantin.horstmann@iml.fraunhofer.de

Logistische Planungsverfahren im Einsatz für die Energiewende



© Fotolia: psdesign1

Das Gelingen der Energiewende erfordert einen intelligenten Um- und Ausbau der Stromnetze. Gegenwärtig erfolgt die Netzausbauplanung getrennt für die einzelnen Spannungsebenen und weitestgehend ohne den Einsatz automatisierter Verfahren zur Identifikation geeigneter Ausbaumaßnahmen.

Vor diesem Hintergrund untersuchte das Forschungsprojekt KonVeTro, inwiefern Synergien zwischen den Netzebenen im Planungsprozess nicht optimal genutzt werden und die Gesamtkosten des Netzausbaus dadurch steigen. Ziel war die Entwicklung von netzebenenübergreifenden Planungsverfahren, die eine Analyse des Optimierungspotentials im Planungsprozess erlauben. Hierzu wurde im

interdisziplinären Austausch zwischen dem ie³ der TU Dortmund und dem Fraunhofer IML untersucht, wie methodische Ansätze und etablierte Verfahren aus dem Fachbereich der Transportlogistik zur Planung logistischer Verkehrsnetze für die elektrische Problemstellung adaptiert werden können.

Es zeigte sich, dass dies für gewisse elektrische Planungsprobleme sehr gut möglich ist, an anderen Stellen mussten hingegen neue Verfahren entwickelt werden. Als Kernergebnis des vom BMBF geförderten Forschungsprojektes wurde eine Softwarelösung zur netzebenenübergreifenden Ausbauplanung elektrischer Energieversorgungsnetze konzipiert. Erste Anwendungen zeigten bereits exemplarisch die technischen und ökonomischen Vorteile des neuen vertikal integrierten Planungsansatzes auf.

Lars Hackstein
+49 231 9743-195
lars.hackstein@iml.fraunhofer.de

Umfrage unter:
www.aeroflex-project.eu