

LOGISTICS
makes it
happen



4.-7. Juni 2019
Messe München

tt transport
logistic

WHAT IF YOUR SUPPLY CHAIN COULD SAVE A LIFE?

In the future, the pharmaceutical sector will be accountable for more than just medicines. Recognising the risk in temperature change between modes of transport, we created a pioneering pharmaceutical superhighway that meets the strict EU compliance regulations and ensures safe transit and delivery of all products. Helping more people get the treatment they need to live happier, healthier lives.

INSIGHT INTO ACTION

 **transport
logistic**

June 4-7, 2019
Messe München

Visit us!
Hall A4, Booth 204

 **Yusen Logistics**

healthcare@de.yusen-logistics.com
www.yusen-logistics.com

Liebe Leserinnen und Leser

Vom drohenden Verkehrskollaps in Metropolen über Künstliche Intelligenz bis hin zu internationalen Handelskonflikten – wenn sich im Juni die internationale Logistik-Industrie auf der transport logistic in München trifft, werden die großen Trendthemen und Herausforderungen unserer Branche behandelt.

Natürlich findet auch die Pharma-Industrie wieder ihr Forum: Im Konferenzprogramm geht es speziell um Sicherheit trotz Kostendruck in der Pharma Supply Chain – und der traditionelle Pavillon der internationalen Tankcontainer Organisation ITCO bildet wieder den Anker für den Chemie- und Pharma-Bereich. Über 70 Aussteller aus aller Welt werden sich hier auf mehr als 1.500 Quadratmetern präsentieren, eine wirkungsstarke Plattform für intensives Networking. Was den Messteilnehmern aus diesem Bereich derzeit besonders unter den Nägeln brennt, das lesen Sie in diesem Heft unter anderem auch in unserem Beitrag „Logistiker werden zum strategischen Partner“.

Die transport logistic entwickelt sich insgesamt sehr stark und wird einmal mehr ihre Position als international führende Plattform der Logistikindustrie bekräftigen. Uns freut besonders, dass DHL als Aussteller zurückkehrt. Das Unternehmen stellte zuletzt 2011 aus und wird jetzt wieder mit einem großen Messeauftritt präsent sein. Die Rückkehr belegt, wie wichtig die Messe für die Branche ist, um ihre internationalen Netzwerke zu pflegen und Geschäfte anzubahnen. Generell kommt das Wachstum der Messe vor allem aus dem Ausland. Insgesamt wird es rund



Dr. Robert Schönberger, Exhibition Group Director, Messe München

25 internationale Gemeinschaftsstände geben – neu geplant sind unter anderem Rumänien, Litauen und Polen. Um Neuausstellern aus der Luftfracht und dem maritimen Bereich sowie Logistikdienstleistern zusätzlichen Raum zu schaffen, wird dieses Jahr eine weitere Halle eröffnet. Damit findet die transport logistic in insgesamt zehn Hallen und im Freigelände statt.

*Dr. Robert Schönberger
Exhibition Group Director, Messe München*

Vorwort	3
---------------	---

Transportlogistik

Logistiker werden zum strategischen Partner	6
Hallenplan	10
Ausstellerverzeichnis Chemie	11
Ausstellerverzeichnis Pharma	14

Chemielogistik

Chemielogistik sinnvoll outsourcen	16
Fraunhofer-Frachtkostenbarometer der chemischen Industrie in Europa (1/19)	20
„Blockchain hat großes Potenzial“	22

Pharmalogistik

Transparenz in der Pharma-Supply-Chain	26
Welche Temperierungssysteme haben Zukunft?	31

Impressum

© Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
Boschstr. 12, D-69469 Weinheim
E-Mail: info@wiley-vch.de

Messe München GmbH
Messegelände, D-81823 München
E-Mail: newslines@messe-muenchen.de

Produktmanager/Chefredakteur:
Dr. Michael Reubold

Anzeigenverkauf: Thorsten Kritzer

Druck:
AC medienhaus GmbH, Wiesbaden

SMALL PARTICLES BIG CHALLENGE

DIGITALIZATION OF SUPPLY CHAIN

INTERMODAL TRANSPORT LOGISTICS

3PL

ON-SITE LOGISTICS

FILLING

HOMOGENIZING

STORAGE

CONTAINER LOGISTICS

SORTING

SIEVING

REBULKING

TANK CLEANING

DRYING

SAP IMPLEMENTATION

HIGH SILO STORAGE

TRANSPORT

QUALITY CONTROL

OUTSOURCING

We go all the way for pourable and granulated goods.

**ti transport
logistic**

the leading exhibition

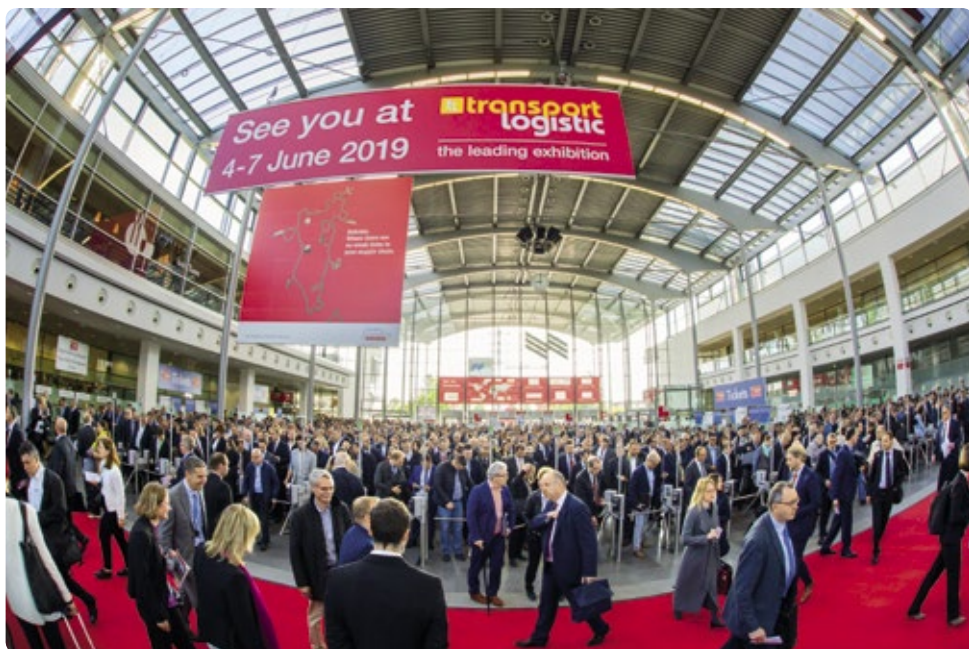
Always an open ear for you.

At the transport logistic in Munich.

Hall B4, Stand 123/222

Logistiker werden zum strategischen Partner

Qualität und Zuverlässigkeit von Lieferketten sind wichtiger als ihr Preis



Klimawandel, schärfere Sicherheitsbestimmungen, Kapazitätsengpässe, marode Infrastruktur und Digitalisierung: Pharma- und Chemielogistiker stehen vor großen Herausforderungen. Mit welchen Lösungen die Branche darauf reagiert, zeigt die transport logistic, die international führende Fachmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management, vom 4. bis 7. Juni 2019 in München.

Die Organisatoren gehen davon aus, dass die Rekordzahl an Ausstellern und Besuchern aus dem Jahr 2017 nochmals übertroffen werden – damals stellten 2.162 Unternehmen aus 62 Ländern aus und es reisten 60.726 Besucher aus 123 Ländern

an. Mit zahlreichen Angeboten richtet sich die transport logistic speziell an Pharma- und Chemielogistiker.

Qualität versus Kostendruck in der Pharma Supply Chain

So organisiert der CHEManager am Mittwoch, den 5. Juni 2019, das Forum „Pharma Supply Chain - Qualität hat ihren Preis“. Bei der Qualität und Sicherheit von Pharmatransporten darf nicht am falschen Ende gespart werden. Denn hier steht die Gesundheit der Patienten unmittelbar auf dem Spiel. Um die Sicherheit der Pharma Supply Chain zu erhöhen, wurde 2013 die EU-Richtlinie GDP novel-

liert. Ergänzend ist seit dem 9. Februar 2019 mit der Falsified Medicines Directive (FMD) eine weitere EU-Guideline in Kraft. Sie schreibt unter anderem vor, dass rezeptpflichtige Medikamente nur noch in einer Verpackung mit Seriennummer und Originalitätsverschluss auf den Markt gebracht werden dürfen. Am Point of Sale muss die Ware vor der Aushändigung validiert werden.

Was muss aber passieren, wenn die serialisierte Ware auf dem Transportweg beschädigt, kontaminiert, sabotiert oder durch Diebstahl entwendet wird? Welche Sicherheitstechnik ist verfügbar? Wann müssen Behörden eingeschaltet werden und wer trägt die Haftungsrisiken? In Bezug auf die Umsetzung der FMD sind noch einige Fragen offen. Aber auch die Wirksamkeit der GDP-Novelle wird kontrovers diskutiert. Nicht zuletzt stellt sich die Frage, ob die Umsetzung ausreichend überwacht wird, um die geforderte Qualität von Pharmatransporten sicherzustellen.

Transportüberwachung wird wichtiger

Pharmalogistiker sollten sich aber nicht nur an der GDP, sondern „vor allem an den individuellen Bedürfnissen ihrer Kunden orientieren,“ meint Bernd Schlumpberger, Leiter Flotten- und Transportmanagement bei Teva ratiopharm. Nach seiner Erfahrung würden die Details der jeweiligen Sicherheitsansprüche im Vorfeld oft nicht geklärt. Es mache zum Beispiel einen großen Unterschied, ob ein Medikamententransport noch am selben Tag der Verladung zugestellt werden kann, oder ob dafür eine Übernachtung auf einem Parkplatz erforderlich ist. „Bei höherem Risiko sollte die Ausstattung des

LKW über die Mindestanforderungen der GDP hinausgehen“, empfiehlt Schlumpberger, dessen Fuhrpark sich in drei Sicherheits-Kategorien einteilen lässt. Die Bandbreite reicht vom GDP-Standardfahrzeug bis hin zur High-End-Version mit aufwändiger Sicherheitsausstattung, die zum Beispiel den Frachtraum vor unbefugtem Zutritt schützt. „Nicht jeder Transport rechtfertigt den Einsatz der kostspieligen High-End-Version. Deshalb bieten wir für jeden Einsatz genau den passenden LKW“, so Schlumpberger. In jedem Fall würden durch die FMD die Anforderungen an die durchgängige Überwachung der Transporte zwischen Verloader und Empfänger steigen. „Das Arbeiten mit Subunternehmern wird riskanter“, so Schlumpberger, der deshalb einen deutlichen Trend zu mittständischen Transportunternehmen mit eigenen Fahrern sieht.

Am ITCO Pavillon trifft sich die Chemiebranche

Neben der Pharmalogistik dient die transport logistic auch wieder als zentraler Treffpunkt für Besucher aus der Chemiebranche. Schon seit 16 Jahren ist der Pavillon der internationalen Tankcontainer Organisation ITCO wichtiger Bestandteil



der Fachmesse. „Der diesjährige ITCO Pavillon markiert mit einer Fläche von über 1.500 Quadratmetern und mehr als 70 Ausstellern neue Rekordwerte“, sagt Dr. Robert Schönberger, Projektgruppenleiter der transport logistic.

Im „Tank Container Village“ zeigen der Verband und seine Mitglieder den derzeitigen Stand der Technik und neue Lösungsansätze zur Sicherung der globalen Lieferkette von flüssigen Massengütern. „Die Tankcontainerbranche ist mittlerweile erwachsen geworden. Tankcontainer gelten heute als eine der sichersten, kostengünstigsten und zuverlässigsten Transportmittel für flüssiges Massengut, wenn sie als Teil einer firmeneigenen flüssigen Lieferkette eingesetzt werden“, erklärt ITCO-Präsident Reg Lee. Die Zahl der produzierten Tankcontainer sei 2018 um über 12% auf mehr als 50.000 neue Einheiten gestiegen. Hiervon ausgenommen sind spezielle übergroße Tankcontainer. „Diese werden derzeit von Chemieunternehmen in Europa eingesetzt, um damit Tankwaggons zu ersetzen und die Auslastung der Anlagen zu verbessern“, so Reg Lee. Weltweit seien bereits über 500.000 Tankcontainer im Umlauf. Diese befinden sich hauptsächlich im Besitz von Tankcontainer-Betreibern und spezialisierten Leasinggesellschaften.

Steigende Anforderung an die IT-Kompetenz

Weitere Trends der Chemielogistik verzeichnet die Talke-Gruppe: Der weltweit tätige Dienstleister für die chemische und petrochemische Industrie geht von einer immer weitergehenden Vernetzung und tieferen Integration in die Lieferkette seiner Kunden aus. „Durch

Fachkräftemangel und den Kosten- und Wettbewerbsdruck ist der Trend zum Outsourcing ungebrochen“, sagt Christoph Grunert, der bei Talke als Mitglied der Geschäftsführung von die europäischen Logistik-Aktivitäten sowie das internationale Projektgeschäft verantwortet. Im Zuge der Digitalisierung ergeben sich immer mehr Möglichkeiten auch für Chemie-Logistikdienstleister. Nicht zuletzt deshalb sei Talke bereits seit Längerem mit SAP in einer Innovationspartnerschaft verbunden, um hier gemeinsame Standards für die Chemiebranche zu definieren.

Als Standortnachteil Deutschlands



sieht Grunert die zunehmende Knappheit an Lagerflächen für genehmigungspflichtige Produkte, wie zum Beispiel giftige oder entzündbare Stoffe. Vorhandene Flächen entsprechen oft nicht mehr den aktuellen gesetzlichen Forderungen und der Neubau von Gefahrgutlagern wird durch langwierige Genehmigungsverfahren mit oft ungewissem Ausgang erschwert. „Das gilt vor allem für die großen Chemie-Standorte entlang des Rheins“, betont Grunert, der sich hier ein Gegensteuern des Gesetzgebers wünscht. „Andernfalls hat die Branche in Deutschland kaum noch Expansionsmöglichkei-

ten in wettbewerbsfähiger Nähe zur Produktion“.

Selbstgemacht sind zum Teil auch die Probleme mit der Verkehrsinfrastruktur. „Die vergangenen zwei Jahre haben deutlich gezeigt, wie sehr die chemische Industrie von funktionierenden Wasserstraßen und Schienenverbindungen abhängt“, erklärt Peter Viebig, der bei Talke den Transportbereich verantwortet. Als sich 2017 zwischen Rastatt und Baden-Baden die Bahngleise abgesenkt hatten, geriet europaweit die Versorgung ins Wanken. „Wenn das Volumen von mehreren täglichen Ganzzügen auf die Straße verlagert werden muss, sind



Engpässe vorprogrammiert“, so Viebig. Einen ähnlichen Effekt hatte zuletzt das Niedrigwasser am Rhein in Folge des lang anhaltenden Sommerwetters verursacht.

Längere Vertragslaufzeiten

Für die Zukunft sind immer wieder äußere (Klima-)Einflüsse auf die Verkehrswege zu erwarten, die zu Produktionsausfällen führen können. Für die Logistik ist dies eine große Herausforderung, zumal sich die Naturereignisse kaum planen lassen. Davon betroffen sind immer auch die üb-

rigen Wirtschaftszweige: Schließlich stellt die chemische Industrie überwiegend Produkte her, die anderen Industrien weiterverarbeiten, etwa zu Flachbildschirmen, Motoren, Sonnenschutzmitteln oder Bekleidung. So ist die Chemie mit nahezu allen Branchen – von der Automobil- und der Elektroindustrie bis zur Bau-, Textil- und Solarindustrie – über Lieferbeziehungen eng verbunden.

Vor diesem Hintergrund ist die Logistik längst von einem notwendigen Übel zu einem strategischen Erfolgsfaktor geworden, wovon die Dienstleister deutlich profitieren. „Die Verlader setzen sich heute mit den Spediteuren an einen Tisch, um sich langfristig die notwendigen Laderaum-Kapazitäten zu sichern“, berichtet Viebig. Dieser Trend habe sich durch den zunehmenden Fahrermangel noch verstärkt, was sich auch auf die Transportpreise ausgewirkt hat. Nicht zuletzt sorgt diese Entwicklung für längere Vertragslaufzeiten, denn jede neue Verhandlung führt in der Regel zu höheren Kosten.

Fazit: Die Chemie- und Pharmalogistik bleibt in Bewegung und die transport logistic bietet wieder Gelegenheit, sich direkt mit den Beteiligten auszutauschen. Interessierte Messebesucher können sich bereits jetzt online ihr Ticket sichern und von vergünstigten Vorverkaufspreisen profitieren. Mit dem Print@home-Ticket bekommen Registrierte den direkten Zugang zur Messe – ohne Wartezeiten vor Ort. Weitere Informationen gibt es online unter



www.transportlogistic.de/tickets

June 4-7, 2019
Messe München

>> www.transportlogistic.de



IT **CONGRESS**
EXHIBITION AND CONFERENCE

Ausrüstung für den Güterverkehr
Equipment for freight transport

IT, Telematik, E-Business, Telekommunikation
IT, telematics, e-business, telecommunications

Dienstleistung, Güterverkehr, Logistik
Services, freight transport, logistics

Freigelände, Gleise
Open-air site, halls

transport logistic
management services

Eingänge
Entrances

Aussteller	Land	Halle	Stand
ADECON SP. Z.O.O. SP.K.	Polen	B3	425
ALFRED TALKE GMBH & CO. KG LOGISTIC SERVICES	Deutschland	B4	305
ALISAN LOJISTIK A.S.	Türkei	A5	301
AMBROGIO GMBH INTERNATIONALE SPEDITION	Deutschland	B5	107
ANDREAS SCHMID LOGISTIK AG	Deutschland	A5	101/202
ANHALT LOGISTICS GMBH & CO. KG	Deutschland	B3	209/310
BAY LOGISTIK GMBH & CO. KG	Deutschland	FGL	707/1
BERTSCHI AG	Schweiz	B4	217/318
BOHNET GMBH SCHWERLAST- UND PROJEKTSPEdition	Deutschland	B4	413
C.H. ROBINSON EUROPE BV	Niederlande	A4	101/202
CAMELOT ITLAB GMBH	Deutschland	A3	205
CHAPMAN FREEBORN AIRMARKETING GMBH	Deutschland	B1	117
CLIP LOGISTICS SP.Z.O.O.	Polen	B6	403
DACHSER SE	Deutschland	B6	101/102
DBH LOGISTICS IT AG	Deutschland	A3	423/524
DEN HARTOGH LIQUID LOGISTICS B.V.	Niederlande	B4	217/318
DHL AVIATION (UK) LTD.	Großbritannien	B1	137/238
DLS LAND UND SEE SPEDITIONSGESELLSCHAFT MBH	Deutschland	B3	120
ELTHERM GMBH	Deutschland	B4	217/318
E-P RAIL SRL	Rumänien	B6	417
ERMEWA GROUP	Frankreich	FGL	705/1
EUROHELL DEUTSCHLAND GMBH & CO. KG	Deutschland	A6	321
EUROTAINER (CENTRAL EUROPE OFFICE)	Deutschland	B4	221/322
EXSIF WORLDWIDE GMBH	Deutschland	B4	217/318
FINSTERWALDER TRANSPORT UND LOGISTIK GMBH	Deutschland	B4	117/216

Aussteller	Land	Halle	Stand
FRET SNCF	Frankreich	B5	401
GATEHOUSE LOGISTICS A/S	Dänemark	A3	520
GATX RAIL GERMANY GMBH	Deutschland	FGL	704/4
GCA LOGISTIQUE	Frankreich	A4	206
GEODIS	Frankreich	B5	303/402
GREENBRIER EUROPE WAGONY SWIDNICA SP. Z O.O.	Polen	FGL	703A/1
GREIWING LOGISTICS FOR YOU GMBH	Deutschland	B4	123/222
GRIESHABER LOGISTIK GMBH	Deutschland	A5	201
GROUP VAN LOON	Belgien	B4	221/322
HAANPAA GROUP	Niederlande	B4	217/318
HAMBURG SÜD	Deutschland	B3	201
HOYER GMBH INTERNATIONALE FACHSPEDITION	Deutschland	B4	221/322
HÜNI GMBH & CO. KG	Deutschland	B4	221/322
IMPERIAL LOGISTICS INTERNATIONAL B.V. & CO. KG	Deutschland	B5	201/302
innovative IT Solution AG	Deutschland	A3	411/512
INVESTEX GROUPS, A.S.	Slowakische Republik	B6	433
ITCO INTERNATIONAL TANK CONTAINER ORGANISATION	Großbritannien	B4	221/322
JSC INFOTECH-BALTIKA M	Russland	B4	217/318
KARL SCHMIDT SPEDITION GMBH & CO. KG	Deutschland	B4	309
KUBE & KUBENZ INT. SPEDITION- UND LOGISTIKGESELLSCHAFT MBH & CO. KG	Deutschland	B4	221/322
LANDO EURASIA GMBH SCHWERLAST- UND SPEDITIONS- GESELLSCHAFT	Deutschland	A5	322
LKW WALTER INTERNATIONALE TRANSPORT- ORGANISATION AG	Österreich	A4	303/402
LOXX HOLDING GMBH	Deutschland	A5	218
MARCOPOLOLINE GROUP	Schweiz	A4	348

Aussteller	Land	Halle	Stand
MILSPED GROUP	Serbien	A5	225
MODALIS S.A.S.	Frankreich	B4	439
MSC GERMANY S.A. & CO. KG	Deutschland	B4	302
NANTONG CIMC TANK EQUIPMENT CO., LTD.	China	B4	221/322
PALETTEN-SERVICE HAMBURG GMBH	Deutschland	B3	209/310
PANALPINA WELTTRANSPORT (DEUTSCHLAND) GMBH	Deutschland	B4	301/402
PELICAN WORLDWIDE B.V.	Niederlande	B4	217/318
POLYMER PROCESSING NV	Belgien	B4	214
RAM INTERMODAL SOFTWARE	Großbritannien	B4	217/318
SAVVY TELEMATIC SYSTEMS AG	Schweiz	A3	226
SNCF LOGISTICS SERVICES	Frankreich	B5	303/402
STANDARD LOGISTIC D.O.O. BELGRADE	Serbien	B5	422
STANDORT NIEDERRHEIN GMBH	Deutschland	B5	107
STOLT TANK CONTAINERS B.V.	Niederlande	B4	217/318
SYMOTION GMBH	Deutschland	A5	134
TANK CLEANING EUROPOORT B.V.	Niederlande	B4	442
TANKSPAN LEASING LTD.	Großbritannien	B4	221/322
TOTAL DEUTSCHLAND GMBH	Deutschland	A6	300
TRANSPORTS VERVAEKE	Belgien	B4	221/322
TWS TANKCONTAINER-LEASING GMBH	Deutschland	B4	221/322
VERYFEX S.A.	Portugal	A4	403
VTG TANKTAINER GMBH	Deutschland	B4	221/322
WANKO INFORMATIONSLOGISTIK GMBH	Deutschland	A3	303/404
YUSEN LOGISTICS (DEUTSCHLAND) GMBH	Deutschland	A4	204

Stand 14.01.2019

Die aktuelle Liste aller Aussteller aus der Chemie- und Pharmabranche finden Sie unter www.transportlogistic.de/ausstellerverzeichnis

Aussteller	Land	Halle	Stand
ALISAN LOJISTIK A.S.	Türkei	A5	301
ARCUS-AIR-LOGISTIC GMBH	Deutschland	A5	313
ARRA GROUP SP. Z O.O. SP. K.	Polen	A5	224
BCUBE SPA	Italien	B1	525
BOLLORÉ LOGISTICS GERMANY GMBH	Deutschland	A4	311/410
C.H. ROBINSON EUROPE BV	Niederlande	A4	101/202
CAMELOT ITLAB GMBH	Deutschland	A3	205
CARGOSTEPS GMBH & CO. KG	Deutschland	B1	462
CHAPMAN FREEBORN AIRMARKETING GMBH	Deutschland	B1	117
CLIP LOGISTICS SP.Z.O.O.	Polen	B6	403
DBH LOGISTICS IT AG	Deutschland	A3	423/524
DLS LAND UND SEE SPEDITIONSGESELLSCHAFT MBH	Deutschland	B3	120
DUPONT DE NEMOURS (LUXEMBOURG) S.À.R.L.	Luxemburg	B1	314
ECOCOOL GMBH	Deutschland	B2	210
EGT EXPRESS CZ S.R.O.	Tschechische Republik	A5	103A
EKOL LOJISTIK A.S.	Türkei	A5	213/314
ELTHERM GMBH	Deutschland	B4	217/318
EMO-TRANS GMBH INT. LUFT- UND SEEFRACHTSPEDITION	Deutschland	B1	421
ESYS GMBH	Deutschland	A3	102
GATEHOUSE LOGISTICS A/S	Dänemark	A3	520
GEODIS	Frankreich	B5	303/402
GRIESHABER LOGISTIK GMBH	Deutschland	A5	201
HAMBURG SÜD	Deutschland	B3	201
HAMMER GMBH & CO. KG	Deutschland	A5	322
HANSE-SERVICE INTERNATIONALE FACHSPEDITION GMBH	Deutschland	B4	443

Aussteller	Land	Halle	Stand
INCONSO AG	Deutschland	A3	507
J.A.M. DE RIJK B.V. JAN DE RIJK LOGISTICS	Niederlande	B1	231
KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR NUTZFAHRZEUGE GMBH	Deutschland	A3	513
KÜHNE + NAGEL (AG & CO.) KG	Deutschland	B3	301/402
LINZ SERVICE GMBH - HAFEN -	Österreich	B3	306
LLC AUTOPROMSNAB-SPEDITION	Belarus	B5	346
MARCOPOLOLINE GROUP	Schweiz	A4	348
MIAMI-DADE AVIATION DEPARTMENT	Vereinigte Staaten von Amerika	B1	430
MILSPED GROUP	Serbien	A5	225
MSC GERMANY S.A. & CO. KG	Deutschland	B4	302
OPTITOOL GMBH	Deutschland	A3	103
OZV GMBH & CO. KG	Deutschland	A5	131
PANALPINA WELTTRANSPORT (DEUTSCHLAND) GMBH	Deutschland	B4	301/402
POLYMER PROCESSING NV	Belgien	B4	214
PROFROST SPEDITIONSGESELLSCHAFT MBH	Deutschland	A5	437
ROBANO SP. Z O. O. SP. K.	Polen	A5	123
SAUDIA CARGO COMPANY L.L.C	Saudi Arabien	B1	105/206
SEACON LOGISTICS GROUP B.V.	Niederlande	B3	413
SNCF LOGISTICS SERVICES	Frankreich	B5	303/402
SOCRATEC TELEMATIC GMBH	Deutschland	A3	601
TIP TRAILER SERVICES GERMANY GMBH	Deutschland	A6	312
VA-Q-TEC LTD.	Großbritannien	B1	233
WALLENBORN TRANSPORTS S.A.	Luxemburg	B1	221
YUSEN LOGISTICS (DEUTSCHLAND) GMBH	Deutschland	A4	204

Stand 14.01.2019

Die aktuelle Liste aller Aussteller aus der Chemie- und Pharmabranche finden Sie unter www.transportlogistic.de/ausstellerverzeichnis

Chemielogistik sinnvoll outsourcen

Studie zur Chemielogistik: Erfolgsfaktoren 4PL, LLP und 3PL



Die Chemielogistik ist mit einigen Herausforderungen belegt. Wie diese Herausforderungen bewältigt werden können, wird in unterschiedlichster Form diskutiert. Je nachdem wer gefragt wird, nennt die Abwicklung von spezifischen logistischen Prozessen mit eigenen Ressourcen oder doch mit fremden als die bessere Möglichkeit. Die aktuelle Studie „Erfolgsfaktoren von 4PL, LLP und 3PL in der Chemielogistik“ erläutert detailliert, wann und für wen ein Outsourcing von Logistik-Managementaufgaben sinnvoll ist.

Wenn das Outsourcing diskutiert wird, werden die Chemieunternehmen auch aufgrund der Angebotsvielfalt der Logistikunternehmen mit einem Begriffswirrwarr konfrontiert. Ist der Spediteur ausreichend leistungsfähig für die strategischen Pläne? Integriert ein 3PL-Unternehmen die Logistikströme mit meinen Partnern? Was sind die Vorzüge eines 4PL-Providers und wie sieht die Abgrenzung zu einem LLP aus? Diese Fragestellungen werden seit Aufkommen des Begriffs „4PL-Provider“ diskutiert und machen das Finden des „richtigen“ oder anders formuliert des „am besten geeigneten“ Partners nicht einfacher.

Unsere Studie, die im Rahmen des Forums Chemielogistik der BVL in Antwerpen vorgestellt wurde und nun als Download zur Verfügung steht, bringt hier eine höhere Transparenz in die Anbieterlandschaft der Logistik. Sie zeigt einen Weg auf, wie Unternehmen den adäquaten Logistikpartner finden.



*Christian Kille,
Hochschule f. angew.
Wissenschaften
Würzburg-
Schweinfurt (FHWS)*



*Constantin Reuter,
Camelot Manage-
ment Consultants*

© Dierk Kruse
© CAMELOT Management Consultants AG

Wenige Schritte zum Ergebnis

In diesem Leitfaden wird berücksichtigt, dass in der Chemielogistik die Komplexität besonders hoch ist. Er umfasst sieben Schritte, die am Ende eine Handlungshilfe für die Zusammenarbeit mit einem externen Partner unter Berücksichtigung der vorherrschenden Rahmenbedingungen ergeben.

Zunächst werden in den ersten drei Schritten Fragen zur unternehmensinternen Situation gestellt:

1. Was ist die Motivation des Unternehmens für das Logistikoutsourcing?
2. Welche Unternehmenskultur herrscht vor?
3. Welche Rolle spielt die Logistik in der Unternehmensstrategie?



transport logistic München
4. - 7. Juni 2019
B4, Stand 221.322, ITCO Village
Freigelände 45B, Stand 11

Ihre Experten für Tankcontainer



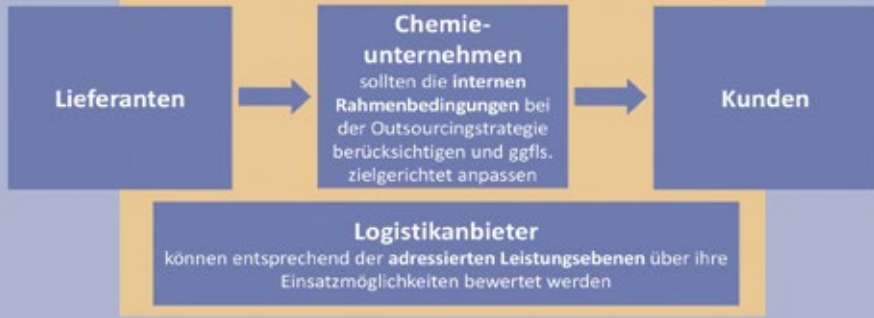
TWS vermietet seit über 30 Jahren Standard- und Spezial-Tankcontainer für den Chemie- und Lebensmittelbereich. Außerdem bietet TWS Leckagewannen in verschiedenen Größen an. Kunden verlassen sich auf die hervorragende Qualität der Flotte und schätzen Flexibilität in Volumen und Ausstattung.

TWS
RENT-A-TAINER

Mehr Informationen unter: E-mail: sales@tws-gmbh.de und Web: www.tws-gmbh.de

Akteure in einer Supply Chain werden mit 14 Dimensionen der Komplexität konfrontiert

Die Gestaltung der Zusammenarbeit zwischen Chemieunternehmen und Logistikanbieter wird durch Zusammenspiel von vorliegenden Rahmenbedingungen, Logistknachfrage und Logistikangebot geprägt



Die Antworten dienen als Basis für die Einordnung des Chemieunternehmens, bevor die primär notwendigen Serviceleistungen abgeleitet werden.

Dafür wird im vierten Schritt die Passigkeit zwischen der Outsourcing-Motivation und den daraus resultierenden notwendigen Serviceleistungen seitens des Logistikpartners (Ergebnis Schritt 1) mit den internen Rahmenbedingungen (Ergebnisse Schritt 2 und 3) geprüft – oder anders ausgedrückt:

4. Kann das Unternehmen vor dem Hintergrund der vorherrschenden internen Rahmenbedingungen mit einem Logistikpartner zusammenarbeiten, der das notwendige Leistungsangebot anbietet, um die gesteckten Ziele beim Outsourcing zu erreichen? Oder sind zunächst interne Maßnahmen vor der Ausschreibung zu treffen bspw. die Anpassung der Outsourcingstrategie?

Den wenigsten Unternehmen ist bewusst, dass bei einer Zusammenarbeit mit ex-

ternen Partnern insbesondere bei strategischen Logistikprozessen auch interne Vorbereitungen zu treffen sind, um ein erfolgreiches Outsourcing zu erreichen. So kann ein hierarchisch funktional organisiertes Unternehmen mit fehlender expliziter Logistikstrategie nur schwer mit einem Logistikpartner zusammenarbeiten, der tief in die Prozesse integriert sein soll und maßgeblich bei der Umsetzung der eigenen Idee einer logistischen Leistungserbringung mitwirkt. Daraus folgt, dass die Passigkeit zwischen dem Logistikanbietermodell, der erwarteten Leistung – abgeleitet aus der Motivation für das Outsourcing – und der internen Aufstellung maßgeblich für den Erfolg eines Outsourcingprojekts ist.

Zuordnung von Leistungsumfängen

Resultierend aus dem Ergebnis in Schritt 4 kann der zu erwartende Umfang der Unterstützung durch den Logistikpartner abgeleitet werden:

5. Welche Dimensionen der Komplexität können bei der Zusammenarbeit mit dem Logistikpartner adressiert werden?
6. Welche Services bzw. Logistikprozesse können dem Logistikpartner potenziell übertragen werden?
7. Wie sollte die Zusammenarbeit mit dem Logistikpartner ausgestaltet sein?

Mit dieser Vorgehensweise wird die Konfusion umgangen, dass die angesprochenen Begrifflichkeiten der Logistikanbieter nicht immer scharf abgegrenzt werden können und teilweise auch missverständlich verwendet werden. So werden Anbietermodellen Leistungsebenen mit entsprechenden Anforderungen und Leistungsumfängen zugeordnet.

Skepsis gegenüber Outsourcing

Auch in der Chemieindustrie ist die Unsicherheit gegenüber der Bedeutung von bspw. 4PL-Providern groß. Nach unseren Gesprächen mit führenden Vertretern der Branche haben zwar über 90% der Vertreter von Chemieunternehmen zumindest von dem Thema 4PL gehört, jedoch haben nur 15% ein Verständnis über die Möglichkeiten und das Leistungsspektrum. Ein Großteil der Entscheider in Chemieunternehmen ist weiterhin vorsichtig, strategische und taktische Logistikprozesse an einen externen Anbieter wie einen LLP oder einen 4PL-Provider auszulagern. Der Grund liegt in der Intransparenz im Angebot, der Unkenntnis über die Leistungsfähigkeit des eigenen Systems im Vergleich zu einem externen und im fehlenden ausreichenden Vertrauen.

Dadurch ist der Outsourcinggrad insbesondere von taktischen und strategischen Logistikprozessen in der Chemieindustrie

relativ gering. Hinzu kommt, dass die befragten Unternehmensvertreter zu 59% keine oder zumindest keine weiteren strategischen, zu 68% keine taktischen Logistikprozesse vergeben wollen. Dieser Snapshot macht deutlich, wie groß die Unsicherheit ist, wie wem welche Logistikleistungen und -prozesse übergeben werden können.

Ein Grund dafür ist sicherlich auch die mittelständische Struktur der Chemieindustrie – über 80% der Unternehmen haben weniger als 100 Beschäftigte. Wenn bei einem Großunternehmen wie BASF alle Anbietermodelle in seinem weltweiten Netzwerk zum Einsatz kommen, ist dies entsprechend nicht repräsentativ.

In der Chemieindustrie dominieren immer noch finanzielle Motive beim Logistikoutsourcing. Je niedriger die direkten Kosten für Logistik sind, je eher wird ein Logistikunternehmen als ausführende Instanz gewählt. Da sich die Gestaltung der Zusammenarbeit mit einem LLP oder einem 4PL-Provider maßgeblich von der mit traditionellen Logistikunternehmen unterscheidet, sind diese Anbietermodelle in der Chemiebranche weniger populär. Um die Potenziale gänzlich heben zu können, müssen die Chemieunternehmen den internen Handlungsbedarf erkennen und umsetzen.

*Christian Kille, Studiengangleiter
Betriebswirtschaft, Hochschule f.
angew. Wissenschaften
Würzburg-Schweinfurt (FHWS);*

*Constantin Reuter, Principal – Head of CC
Logistics Solutions, Camelot Management
Consultants AG, Mannheim*

www.fhws.de
www.camelot-mc.com

Fraunhofer-Frachtkostenbarometer der chemischen Industrie in Europa (1/19)

Winterauswertung 2018:
Fortgesetzter Preisanstieg in allen Segmenten

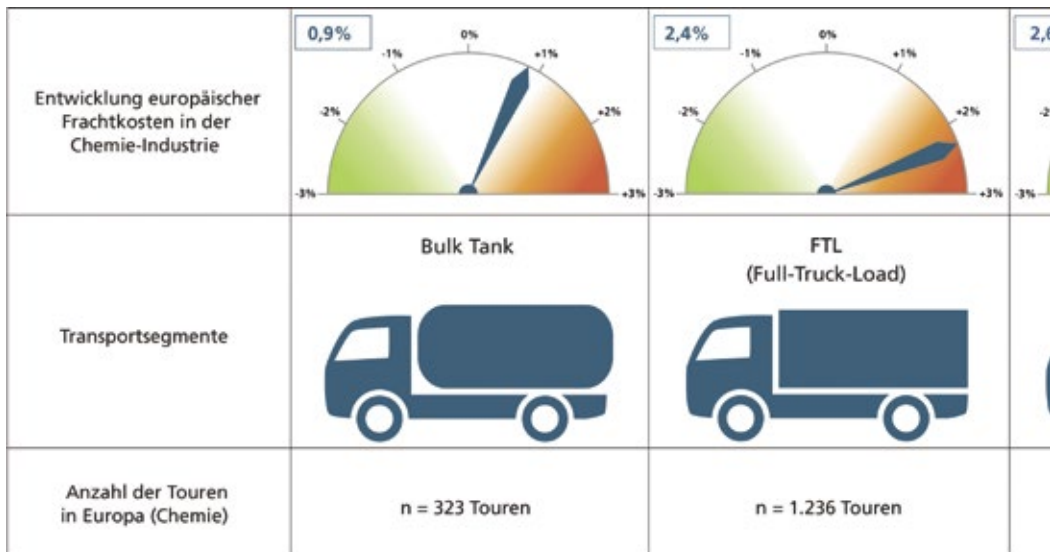
Die Winterauswertung 2018 des Frachtraten-Benchmarkings der Fraunhofer SCS zeigt für den europäischen Straßen-güterverkehr deutliche Steigerungen der Frachtraten in allen Segmenten. Damit setzt sich der Trend der vorangegangenen Auswertung fort, wenn auch weniger extrem. Die Zunahme im Bereich Bulk Tank ist im Vergleich weiterhin moderat, während die Preise im Komplettladungsbereich (FTL) und dem Teilladungsbereich (LTL) erneut deutlich steigen.

Zwar ist die Steigerung der Frachtraten mit +0,9% für Bulk Tank am geringsten,



Ulrich Mackert,
Fraunhofer SCS

jedoch stellt diese auch die vierte Steigerung in diesem Segment in Folge dar (April 2017: +1,3%; Oktober 2017: +1,0%;



April 2018: +1,4%). Erneut ist diese Entwicklung v.a. von Relationen bestimmt, die in Frankreich starten. Die Raten für Relationen aus anderen Ländern heraus steigen deutlich verhaltener.

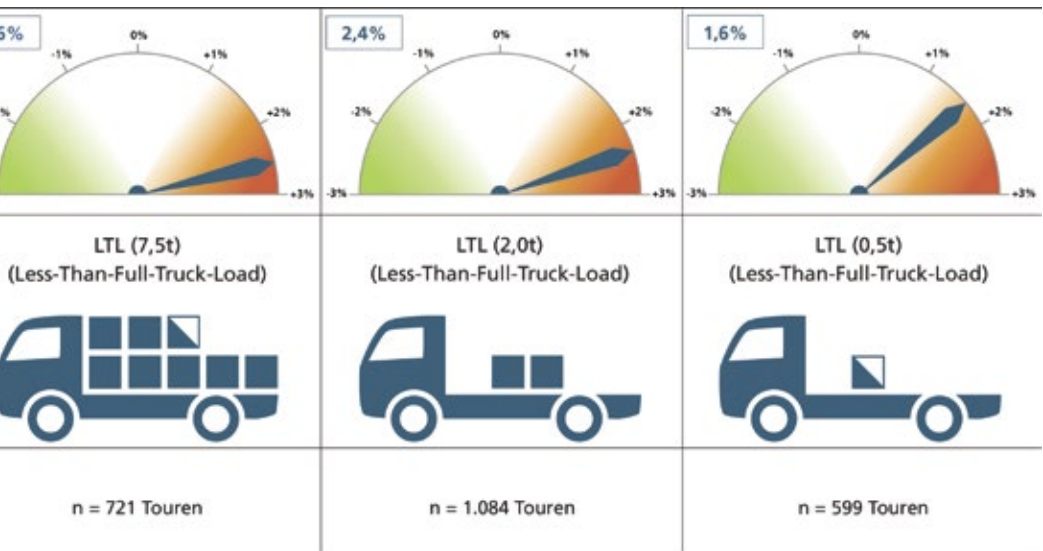
Für FTL und LTL setzen sich die Preisanstiege aus der vorangegangenen Sommerauswertung (April 2018: FTL +3,0%; LTL (7,5 t) +4,8%; LTL (2 t) +3,5%; LTL (0,5 t) +4,5%) fort. Obwohl sich die extremen Steigerungen von über 4% nicht wiederholen, sind die Steigerungen weiter deutlich. Insbesondere der Anstieg für FTL fällt nur geringfügig schwächer aus als in der letzten Auswertung. Die massiven Steigerungen in den LTL Segmenten schwächen sich in den Normalbereich ab. Vornehmend Relationen, die in Deutschland starten, treiben die Steigerungen für FTL und LTL an. Lediglich im Bereich LTL (2 t) verteilen sich die Preisanstiege gleichmäßig stark über alle Länderrelationen.

Diese grundlegende Entwicklung hin zu höheren Raten wird gefördert durch eine erneute Erhöhung des Dieselpreises um +3,6% (April 2018: +3,6%). Einen weiteren Faktor für die Steigerungen bildet der Fahrermangel, welcher sich insbesondere auf Relationen von und nach Deutschland auswirkt.

In der CHEManager-Ausgabe im Oktober 2019 erwarten Sie die aktuellen Benchmarking-Ergebnisse der nächsten Halbjahresauswertung.

*Ulrich Mackert, Gruppe Process Intelligence,
Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain
Services SCS, Nürnberg*

ulrich.mackert@scs.fraunhofer.de
www.scs.fraunhofer.de



Die Datengrundlage basiert auf dem Fraunhofer SCS Arbeitskreis "Frachten-Benchmarking Chemie" und zeigt die zum Stichtag 01. Oktober 2018 abgefragten Entwicklungen der Frachtraten (gegenüber 01. April 2018).

„Blockchain hat großes Potenzial“

Fraunhofer IML: Was Blockchain in der Logistik künftig leisten kann



Künftige Auswirkungen von Blockchains auf das Supply Chain Management werden immer noch unterschätzt. Wie bei Zukunftsthemen fast üblich, mag es daran liegen, dass es noch nicht wirklich gelungen ist, die bahnbrechenden Möglichkeiten der Blockchain-Technologie aus dem virtuellen Raum in die Realwirtschaft zu übertragen. Sonja Andres, CHEManager, befragte Michael Henke, Institutsleiter am Fraunhofer IML, zum Wesen, zum Nutzen und zur Zukunft der Blockchain für die chemische und pharmazeutische Industrie.

CHEManager: Herr Henke, um den Begriff Blockchain herrscht zurzeit ein ziemlicher Hype. Wo würden Sie die spannendsten Möglichkeiten der Blockchain im Bereich Logistik sehen?



*Michael Henke,
Institutsleiter,
Fraunhofer-Institut
für Materialfluss und
Logistik IML*

Michael Henke: Am Fraunhofer IML definieren wir Blockchain als eine gemeinsam genutzte, vertrauenswürdige, validierte Transaktionsaufzeichnung, die von jedem Netzwerkmitglied eingesehen, aber von niemandem beeinflusst werden kann - eine verschlüsselte, geschützte, manipulationssichere, dezentralisierte Datenbank und damit der perfekte Speicherort



für Werte, Identitäten, Übereinkünfte, Eigentumsrechte oder auch Berechtigungsnachweise. Ist ein Wert wie zum Beispiel ein Bitcoin einmal eingetragen, bleibt er für immer dort. Es ist also im Kern eine dezentralisierte Datenbank.

Das Supply-Chain-Management im Allgemeinen und die Logistik im Besonderen eignen sich deshalb besonders gut als Anwendungsfeld, weil wir es entlang einer Supply Chain mit verteilten Entitäten zu tun haben, die Daten untereinander austauschen. Ein konkretes Anwendungsfeld in der Logistik ist Supply Chain Finance, da sich beispielsweise Trade-Finance-Lösungen mit Hilfe einer Blockchain besser realisieren lassen. Noch werden nicht alle Potenziale der Supply-Chain-Finance-Programme genutzt, weil wir mangels Transparenz gar nicht in der Lage sind, alle Lieferanten eines Wertschöpfungsnetzwerkes miteinander in einem Programm zu verbinden. Eine Blockchain aber erzeugt nicht nur Vertrauen, sondern schafft auch Transparenz, und mit mehr Transparenz können auch mehr Lieferanten von einem Supply-Chain-Finance-Programm profitieren.

Mittlerweile lassen sich auch sogenannte cyberphysische Systeme, die autonom miteinander interagieren, im Asset Management auf einer Blockchain orchestrieren. Das ist dann letztendlich die Verbindung zwischen der Blockchain-Technologie und dem Internet der Dinge, wo ja irgendwann einmal alles autonom funktionieren soll, auch die Finanzflüsse. Diese autonomisierten Finanzflüsse brauchen autonome Verträge, die sogenannten Smart Contracts, die auf einer Blockchain laufen, und damit ist die Blockchain das letzte Glied zur Realisierung der Vision der Industrie 4.0 oder des Internets der Dinge.

Ist aber die Transparenz nicht auch für einige Unternehmen ein Problem?

M. Henke: Das ist schon richtig – wenn der Lieferant plötzlich genauso viel weiß wie das einkaufende Unternehmen, dann ist das keine gute Voraussetzung für Verhandlungen alter Prägung. Die Frage ist aber nicht, ob die Unternehmen es wollen, sondern ob sie es brauchen, um im Internet der Dinge an autonomen Prozessen tatsächlich teilhaben zu können, denn für das Zusammenspiel aus Material-, Informations- und Finanzfluss brauchen sie die Blockchain.

Und irgendwann werden auch die Kunden nur noch Produkte kaufen, bei denen der Erstellungsprozess vollkommen transparent ist. Der Kundenwunsch wird zum Treiber der Entwicklung werden und am Ende stellt sich dann nicht mehr die Frage, ob ein Unternehmen die Blockchain-Technologie will oder nicht.

Ist das Thema, einmal über seinen Einsatz in der Sicherung der Kryptowährungen – zum Beispiel Bitcoin – hinaus betrachtet, bereits „reif“ für andere Bereiche?

M. Henke: Ja, wenn es gelingt, dass Wirtschaft, Wissenschaft und Politik gemeinsam für konkrete Anwendungsfälle sorgen, die zeigen, was eine Blockchain kann und auch, was sie nicht kann. Derzeit lassen sich auf Basis der Blockchain-Technologie erste Anwendungsfälle aufbauen, die oft noch nicht das komplette und komplexe Blockchain-Potenzial adressieren können. Das kann auch nicht in einem Pilotprojekt von jetzt auf gleich erzeugt werden, sondern es müssen viele kleine Projekte entlang von Wertschöpfungsprozessen miteinander verbunden werden.

Wenn das in den nächsten zwölf bis 18 Monaten nicht gelingt, dann besteht berechtigter Grund zur Sorge, dass das Thema genauso schnell wieder verschwinden wird wie viele andere gehypte Themen in der Vergangenheit auch schon. Ich bin aber davon überzeugt, dass die Blockchain ein großes Potenzial hat, weil sie in die Grundsätze des Wirtschaftens und des Zusammenarbeitens zwischen Unternehmen eingreift und diese substantiell verändert.

Welche Möglichkeiten sehen Sie für die Pharmalogistik? Sind diese bereits praxisreif?

M. Henke: Eine Blockchain ist ideal, um den komplexen Pharmalogistikprozess im Tracking and Tracing transparent zu machen. Angenommen, ein Container mit Medikamenten fällt während des Transports beim Zwischenstopp auf dem Weg nach Asien von der Rampe oder bleibt zu lange ungekühlt in der Sonne stehen. Den daraus resultierenden Schaden erkennt der Empfänger im Zweifel nicht erst Wochen später, sondern in Echtzeit, weil es ihm der Sensor im Container, der ins Blockchain-basierte Netzwerk eingebunden ist, im Moment der Schädigung meldet.

Der zugrunde liegende Smart Contract läuft auf einer Blockchain, die permanent alle Datenblöcke, die in der Lieferkette unterwegs sind, auf Übereinstimmung und Nachverfolgbarkeit überprüft. Der Container sendet so in Echtzeit die Informationen über alles, was in der Lieferkette passiert. Ständen nun die Medikamente eine Stunde lang ungekühlt in der Sonne, dann weiß er auch, dass zumindest ein Teil der Fracht unbrauchbar ge-

worden ist. Beim Zahlungsprozess wird dann der zerstörte Anteil automatisch abgezogen.

Ein anderes Problem, mit dem sich Pharmaunternehmen auseinandersetzen müssen, ist das der Rückverfolgbarkeit. Wenn Produktpiraten ihre Placebos an den Mann bringen wollen, besteht oft nicht die Möglichkeit zu identifizieren, woher deren Inhaltsstoffe kommen. Wird dagegen ein Echtheitszertifikat auf Basis einer Blockchain eingesetzt, dann kann der Hersteller genau sehen, wo die Rohstoffe herkommen, und so eventuell noch rechtzeitig Fälschungen verhindern.

Wie könnte die chemische Supply Chain davon profitieren?

M. Henke: Auch da spielt die Rückverfolgbarkeit eine große Rolle. Wenn in der chemischen Prozessindustrie bestimmte Rohstoffe miteinander vermischt werden, ist es ja wichtig zu wissen, woher die Rohstoffe kommen, und diese hundertprozentige Rückverfolgbarkeit ist durch den Einsatz einer Blockchain garantiert.

Welche tatsächlichen Vorteile hätte die Abwicklung über eine Blockchain?

M. Henke: Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es oft noch keinen direkten Vorteil einer dezentralen Blockchain-Organisation im Vergleich zu den zentral gesteuerten Systemen, die derzeit im Einsatz sind. Diese zentral gesteuerten Systeme werden aber angesichts der zunehmenden Komplexität im Internet der Dinge irgendwann – eher früher als später – nicht mehr ausreichen. Und dann ist die Blockchain als dezentrale Peer-to-Peer-Struktur, die das Verbinden und den Austausch von Daten

zwischen diesen Dingen erst sicher macht und dabei gleichzeitig die Mikro-Transaktionen mit Micropayments versehen kann, alternativlos.

Aktuell stehen viele Unternehmen auch aus der Pharmaindustrie und der chemischen Industrie noch vor dem Henne-Ei-Problem: Sie haben solch einen Grad der Autonomisierung noch gar nicht erreicht und beschäftigen sich deshalb auch noch gar nicht mit der Frage der Blockchain-Technologie. Ohne die Blockchain gelingt aber auch die Autonomisierung nicht. Noch schlimmer wird es für den Mittelstand, der sich in Deutschland über volle Auftragsbücher freut und den Einsatz von Blockchain gegebenenfalls für überflüssig hält. Dabei tut wirklich jedes Unternehmen gut daran, sich bereits heute damit, genauso wie mit der Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge auseinanderzusetzen.

Wie muss man sich in diesem Zusammenhang eine Smart-Contracting-Plattform vorstellen und welche Beteiligten wären dort eingebunden?

M. Henke: Eine Smart-Contracting-Plattform stellt auf Basis einer Blockchain Smart Contracts zur Verfügung: In Zukunft können so alle Leistungen innerhalb eines Vertragsverhältnisses in einem autonomen Miteinander und in einer autonomen Abwicklung von Geschäftsvorfällen revisionssicher, nicht veränderbar und in Echtzeit gebucht werden.

Jeder Geschäftsvorfall und jede Transaktion wird sofort in der Blockchain festgeschrieben und direkt mit dem Materialfluss, dem Informationsfluss und dem Finanzfluss verbunden – der Smart Contract schließt den Missing Link zur

Business-Logik. Die Plattform bindet dabei alle Akteure entlang der Supply Chain ein.

Ein immer wieder diskutiertes Thema beim „Bitcoin“ ist der immense Energieverbrauch zum Beispiel durch die „Begläubigung“ der Transaktionen. Würde dies beim Einsatz von Blockchains ebenfalls zu einem kritischen Thema werden?

M. Henke: Die zunehmende Rechnerkapazität, die uns zur Verfügung steht, wird das Thema Blockchain auch in Zukunft weiter vorantreiben. Im Moment ist die Frage des Energieverbrauchs für bestimmte Unternehmen mit Sicherheit eine Herausforderung, aber mit mehr Rechnerkapazitäten wird das kein Problem mehr sein. Auch die Blockchain-Technologie entwickelt sich weiter.

Eine Möglichkeit bietet zum Beispiel IOTA, ein Anbieter einer Distributed-Ledger-Technologie, dessen Technologie nach eigenen Angaben weniger Energie verbrauchen soll. Es wird in Zukunft sicher auch Lösungen geben, die diese Probleme eventuell anders adressieren. Vielleicht wird auch der Begriff Blockchain irgendwann in der Versenkung verschwinden – aber das, was die Blockchain liefert, nämlich das eingebaute, verteilte Vertrauen in die Daten und ein auf dieser Basis viel vernünftigeres und gerechteres Handeln als vorher, das wird sicher bestehen bleiben.

Transparenz in der Pharma-Supply-Chain

IT-Plattform unterstützt Supply-Chain-Risikomanagement der Pharmaindustrie

Die deutsche Pharmaindustrie ist mit einem Umsatz von knapp 42 Mrd. EUR im Jahr 2017 einer der bedeutendsten Wirtschaftszweige in Deutschland. Die zunehmende Globalisierung von Produktion und Vertrieb stellt alle Beteiligten der Pharma-Supply-Chain vor komplexe Herausforderungen und führt zu einem Anstieg der Güter, die per Luftfracht transportiert werden. So lag der Wert der pharmazeutischen Produkte, die per Luftfracht von und nach Deutschland befördert wurden, 2016 bei rund 118 Mio. EUR. Problematisch hierbei ist, dass bei Luftfrachttransporten durch die vergleichsweise hohe Anzahl von Schnittstellen und Supply-Chain-Partnern die Quote der Unregelmäßigkeiten – insbesondere beim temperaturgeführten Produkt – deutlich höher liegt als beim See- und Landtransport.

Nach Aussagen der International Air Transport Association (IATA) verzeichnen rund 20% der temperaturgeführten Pharmaprodukte eine Unterbrechung der Kühlkette oder starke Temperaturabweichungen. Entsprechend wächst der Druck auf die global agierende Pharmaindustrie und ihre Supply-Chain-Partner, hier eine Verbesserung zu erreichen.

So fordern bspw. die Good Distribution Practice (GDP)-Richtlinien der Europäischen Kommission von den Pharmaunternehmen ein Risikomanagement für den Transportweg ein, um mehr Transparenz und Sicherheit entlang der Supply



*Yvonne Ziegler,
Frankfurt University of
Applied Sciences*



*Astrid Kramer,
Frankfurt University of
Applied Sciences*

Chain vom Pharmaproduzenten bis zum Endkunden zu erreichen. Entsprechend wächst bei Produzenten, Großhändlern und Logistikdienstleistern der Wunsch nach einem intelligenten IT-System zur Visualisierung der Risiken entlang der Transportkette.

Transparenz und Sicherheit

Das praxisbezogene Forschungsprojekt „Pharma-Supply-Chain-Risk -Management in der Luftfracht“ der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA UAS) greift diesen Wunsch auf: Projektleiterin



©leowolffert - stock.adobe.com

Yvonne Ziegler, Professorin für Luftverkehrsmanagement an der FRA UAS, arbeitet deshalb gemeinsam mit den Partnern – Hochschule RheinMain, Hochschule Fulda, Bayer, Boehringer Ingelheim Pharma, Frigo-Trans und GEFCO sowie Cynatics Consulting – daran, eine wissenschaftliche Risikomanagement IT-Plattform zu entwickeln, die alle Teilnehmer der Supply Chain vernetzt, einheitliche Kompetenzen abfragt, externe Risiken integriert und daraus resultierend nicht nur reaktive Empfehlungen gibt, sondern insbesondere präventive im Sinne eines lernenden Supply-Chain-Designs. Der Fokus liegt auf der Luftfrachtlogistikette, doch langfristig soll die IT-Plattform auf alle Verkehrsträger sowie auf andere Branchen erweitert werden.

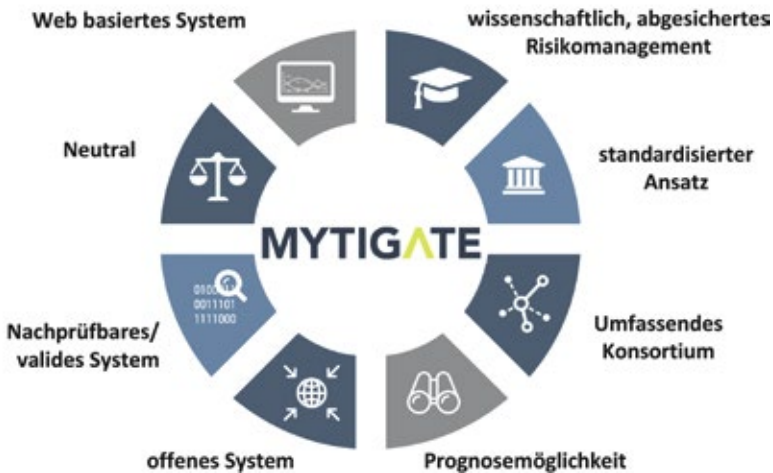
Innovationsgrad und Alleinstellungsmerkmal

Aktuell gibt es noch kein vergleichbares Produkt auf dem Markt, das der Phar-

maindustrie ein wissenschaftlich abgesichertes Risikomanagement bietet. Diese Marktlücke wird das Entwicklungskonsortium, das alle Rollen entlang der Supply Chain repräsentiert, mit der geplanten IT-Plattform schließen. Entwickelt wird sie von Mytigate, einem Start-up mit Sitz in Wiesbaden, das aus dem Forschungsprojekt „Pharma-Supply-Chain-Risk-Management“ der Frankfurt UAS hervorgegangen ist. Das Forschungsprojekt startete im September 2017 und läuft bis Ende 2019. Die Gesamtausgaben werden mit rund einer Mio. EUR beziffert. Das Land Hessen unterstützt das Forschungsprojekt (Projektnummer 555/17-37) im Rahmen der Loewe 3-Förderrichtlinie mit einem Fördervolumen von knapp 500.000 EUR. Die Projektpartner tragen die andere Hälfte.

Entscheidender Vorteil von Mytigate ist seine Neutralität. Unter der Leitung der FRA UAS ist es Mytigate möglich, Standards bei der Risikobewertung zu setzen – in Kooperation mit dem oben genann-

Unique Selling Proposition



© Frankfurt ULS

ten Projektteam und einem umfassenden Beirat aus Branchenvertretern wie der IATA, dem Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI), dem Regierungspräsidium Darmstadt als Regulierungsbehörde, der Aircargo Community Frankfurt und weiteren Unternehmen aus der Pharmaindustrie (Merck, Roche Diagnostics, Sanofi-Aventis Deutschland, R-Biopharm) sowie der Logistikdienstleistung (DB Schenker Deutschland, Bolloré Logistics) und der Luftfracht (Lufthansa Cargo, Flughafen Düsseldorf Cargo).

Umfassende Möglichkeiten

Um das Projektziel zu erreichen, sind umfassende Vorarbeiten zu leisten. Das Team modellierte zunächst die Pharma-Supply-Chain mit allen Partnern und Schnittstellen. Im zweiten Schritt wurden Risiken identifiziert, kategorisiert und Einflussgrößen definiert. Anschließend

wird ein Standard für die Erfassung der Capabilities der Partner festgesetzt und entsprechende Daten für ausgewählte Lanes erhoben. Dann werden den Lanes Sendungsqualitätsdaten der Pharmaunternehmen gegenübergestellt und ein Risikomodell entwickelt, das auch Daten aus weiteren qualitativen Risikoindikatoren integriert, die vorab von allen Teilnehmern der Supply Chain gemeinsam definiert, erhoben und bereitgestellt werden.

Zu den theoretisch ermittelten Risikokennzahlen wird ein Abgleich mit den real erlebten Unregelmäßigkeiten der Pharmaunternehmen und Spediteure vorgenommen (Root Cause Data), um dann eine Einschätzung aus Theorie und Realität zu generieren. So kann Mytigat dem Pharmaproduzenten nicht nur ein standardisiertes Verzeichnis von Partnern und ihren Fähigkeiten entlang einer bestimmten Transportroute zur Verfügung stellen, sondern wählt ihm die Transportwege

ECO°COOL

SICHERE LÖSUNGEN FÜR TEMPERATURSENSIBLE LOGISTIK

THERMOHAUBEN

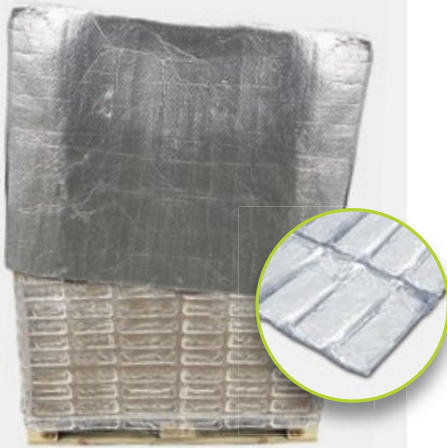
Die Lösung zum Schutz
temperatursensibler Güter für
Luft- und Straßentransporte

DATENLOGGER

Unverzichtbar zur lückenlosen
Temperaturkontrolle und
-dokumentation

FRESHCODE / CLOUD-INDIKATOREN

Die Innovation! Cloudbasiertes
Supply-Chain-Monitoring



Wir laden Sie herzlich ein,
uns auf der Aircargo Europe
zu besuchen! Sie finden uns
in der **Halle B2, Stand Nr. 210.**

**transport
logistic**

**4.-7. Juni 2019
Messe München**

**Besuchen Sie uns!
Halle B2, Stand 210**

und -partner mit dem geringstmöglichen Risikopotenzial aus.

Auf diese Weise ermöglicht Mytigate den Pharmaunternehmen, Zeit und Kosten zu sparen, und hilft diesen auch bei der Qualifizierung neuer Routen. Die erhaltenen Risikoinformationen lassen sich zudem gegenüber Behörden verwenden, um dort die Dokumentation über Entscheidungen valide vornehmen zu können.

Blockchain als Schlüsseltechnologie

Gemeinsam mit dem IT-Unternehmen GFT Technologies (GFT) wird zurzeit eine Blockchain-Anwendung zur Überwachung und Nachverfolgung von pharmazeutischen Lieferketten auf Basis der Distributed-Ledger-Technologie (DLT) entwickelt.

Mit Hilfe der DLT lassen sich die Abläufe aller an der Lieferung beteiligten Unternehmen nachhaltig verbessern. Denn bei DLT handelt es sich um eine spezielle Form der elektronischen Datenverarbeitung und -speicherung. Als Distributed Ledger oder „verteiltes Kontenbuch“ wird eine dezentrale Datenbank bezeichnet, die Teilnehmern eines Netzwerks eine gemeinsame Schreib- und Leseberechtigung erlaubt. Eine besondere Ausprägung der DLT ist die Blockchain.

Mytigate liefert GFT hierbei die pharmalogistischen Fachkenntnisse und marktnahen Analysen. Bislang ist die Sendungsverfolgung von Arzneimitteln weder einheitlich noch effizient, da bspw. die Dokumentation an den Übergabepunkten der Pharmasendungen noch sehr manuell und in Papierform erfolgt.

Die von GFT erstellte Blockchain-Anwendung ermöglicht den Nutzern künftig, Arzneimitteltransporte digital zu doku-

mentieren, sie effektiv zu planen und auf der ganzen Welt nachzuverfolgen. Alle an der Lieferung beteiligten Unternehmen können – jederzeit nachvollziehbar – die Details des Transports erfassen. Transparenz und Sicherheit insbesondere im Hinblick auf die Übergabepunkte in der Supply Chain werden mit der Planungs- und Tracking-Anwendung insofern realisiert, da den Supply-Chain-Partnern Abweichungen und Unregelmäßigkeiten sofort in der Blockchain unveränderbar und somit valide dokumentiert werden. Das ermöglicht den Pharmaunternehmen dann auch, ihre Entscheidungen gegenüber Behörden zu dokumentieren. Gleiches gilt für die Supply-Chain-Partner, die ihre Zertifikate gegenüber Behörden und Partnern nachweisen wollen.

Künftig eine kommerzielle Version der gemeinsam entwickelten Lösung anzubieten, ist Ziel von Mytigate und GFT. Der nächste Schritt in der Entwicklung ist die Testphase, in der erste Nutzer aus der Pharma- und Logistikbranche die Funktionalitäten des Prototypen in realen Anwendungsfällen testen.

*Yvonne Ziegler, Luftfahrtexpertin,
Fachbereich 3 Wirtschaft und Recht,
Frankfurt University of Applied Sciences,
Frankfurt*

*Astrid Kramer, Wiss. Mitarbeiterin,
Fachbereich 3 Wirtschaft und Recht,
Frankfurt University of Applied Sciences,
Frankfurt*

kramer@fb3.fra-uas.de
www.frankfurt-university.de
www.fra-uas.de

Welche Temperierungssysteme haben Zukunft?

Temperaturgeführte KEP-Pharmadistribution: aktuelle Studienergebnisse im Schweizer Markt

Eines der wichtigsten Schlagworte in der Pharmadistribution ist die „GDP-Konformität“. Doch selbst eineinhalb Jahre nach der Übernahme der EU-GDP-Richtlinien in das Schweizer Recht wurde die Frage nach der GDP-Konformität im Bereich der KEP-Pharmadistribution noch immer nicht abschließend geklärt. Bisher fehlen konkrete technische Beschreibungen und allgemeingültige Entscheidungen des Schweizer Regulations- und Kontrollorgans Swissmedic. Um etwas mehr Klarheit in diese Situation zu bringen, hat das Institut für Supply Chain Management der Universität St.Gallen eine Studie erstellt, die sich insbesondere die Perspektive von Logistikdienstleistern in der Schweiz zu Eigen macht.

Durch Branchenriesen wie z.B. Novartis und Roche ist die Schweiz ein bekannter Pharmastandort. Die Distribution von Medikamenten auf dem nationalen Markt an Ärzte, Apotheken und Drogerien unterliegt strengen Regulierungen und ist entsprechend aufwendig. Mit Inkraftsetzung der GDP-Richtlinien wurden diese zusätzlich verschärft. Als Folge mussten neben den bereits etablierten Temperierungssystemen für das Temperaturband Cold (2–8 °C) ebenfalls Temperierungssysteme und Prozesse für das Temperaturband Ambient (15–25 °C) eingeführt werden. Die damit verbundene Erhöhung der Anforderungen an das Handling und die Temperierung führen zu Mehrkosten, welche die Dienstleister



Wolfgang Stölzle,
Universität St.Gallen



Philipp Neelsen,
Universität St.Gallen

ihren Kunden nur begrenzt weiterberechnen können.

Auf der Suche nach neuen Distributionslösungen stehen neben den bereits etablierten aktiven Temperierungssystemen neuartige passive und kombinierte Systeme zur Disposition. Der Einsatz dieser Systeme ist jedoch umstritten, da die Swissmedic bisher keine allgemeinverbindlichen Entscheidungen zur Auslegung der GDP-Richtlinien getroffen hat. Ebenfalls fehlen technische Beschreibungen zugelassener Temperierungssysteme. Deshalb werden Grenzwerte und Toleranzen zurzeit von den Marktteilneh-

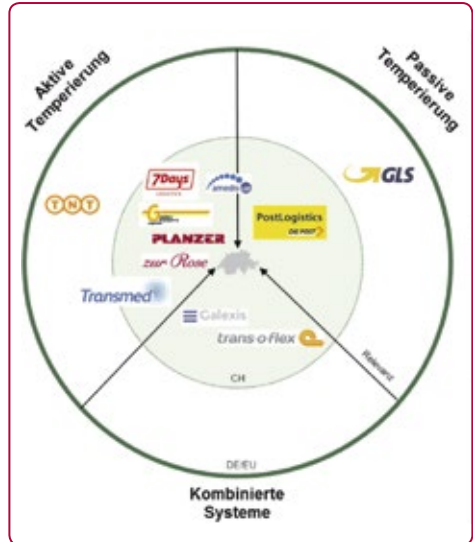
mern selbst bestimmt. Als Folge dieser unsicheren Rechtslage ist es für Logistikdienstleister nicht klar, ob die derzeit verwendeten Temperierungssysteme, in der aktuellen Ausgestaltung, langfristig von der Swissmedic zugelassen bleiben.

Suche nach dem passenden Temperierungssystem

Die Frage nach der Zulassung der einzelnen Systeme geht auf die Unterschiede der Temperierungssysteme zurück. Aktive Temperierungssysteme ermöglichen eine quasi unbegrenzte Transportdauer durch die aktive Temperierung des Laderaums. Das Öffnen des Laderaums bei Be- und Entladung sowie bei Stopps während der Touren verursacht jedoch Temperaturdifferenzen. Deshalb ist entscheidend, welche Toleranzen von der Swissmedic langfristig akzeptiert werden.

Passive Temperierungssysteme erreichen eine exakte Temperierung auf Sendungsebene. Die Abhängigkeit vom internen Wärmespeicher begrenzt jedoch die maximale Transportzeit. Ebenfalls wirken sich das Gewicht und die Größe der Spezialverpackung negativ auf das Handling aus. Deshalb muss die Praxis zeigen, welche technologische Leistungsfähigkeit von den Kunden erwartet wird und für einen rentablen Einsatz erforderlich ist.

Aktive, passive und kombinierte Systeme sind jedoch nicht substituierbar. Sie weisen lediglich in Teilbereichen relative Vor- und Nachteile auf, die gezielt für spezifische Anwendungen genutzt werden können. Aktive Temperierungssysteme eignen sich dabei für die Bündelung hoher Sendungsvolumina pro Temperaturband. Die Verwendung von Standardverpackungen erleichtert das Handling



Beispiele zum Einsatz von Temperierungssystemen im Schweizer Markt

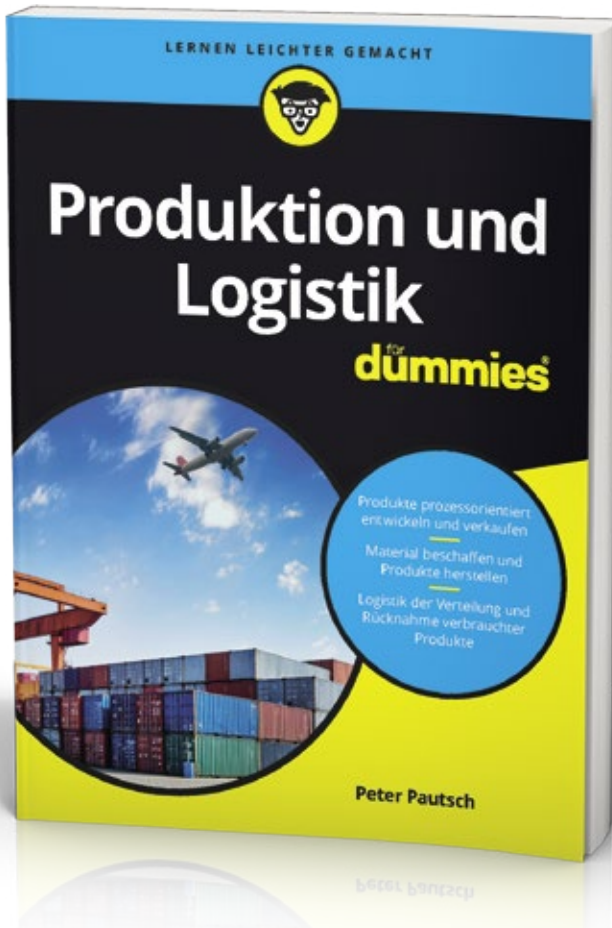
und reduziert Transportvolumen sowie -gewicht.

Kombinierte Systeme bieten zusätzlich die Möglichkeit, die Touren flexibel mittels Zuladung kleiner Sendungsvolumina verschiedener Temperaturbänder besser auszulasten. Passive Temperierungssysteme sind hingegen für die Bündelung kleiner Sendungsvolumina pro Temperaturband gemeinsam mit nicht temperaturgeführten Sendungen von Vorteil. Die Temperierung auf Sendungsebene ermöglicht dabei eine rentable Distribution auch bei stärker schwankenden Sendungsvolumina durch gemischte Ladungen.

Die Analyse der Systeme zeigt Wechselwirkungen zwischen dem Spezialisierungsgrad des Dienstleisters und dem Einsatz bestimmter Temperierungssysteme. Auf Spezial-Transportfahrzeugen beruhende Temperierungssysteme sind aufgrund ihrer hohen Spezifität und hö-



Wer seine Lieferketten nicht im Griff hat, lässt seinen Erfolg auf der Strecke



2017. 393 Seiten.
Broschur.
€ 22,99
ISBN: 978-3-527-71312-7

Peter Pautsch verfolgt von der Produktentwicklung bis zur Entsorgung einen ganzheitlichen Ansatz und stellt alle Themen vor, die beim Lebenszyklus eines Produkts wichtig sind. So verlieren Begriffe wie Lean Product Development oder Supply Chain Management, Industrie 4.0 und Big Data ihren Schrecken.

herer Fixkosten auf eine hohe Auslastung mit Sendungen eines homogenen Temperaturbandes angewiesen. Dazu bedarf es der Bündelung dieser Sendungen unter Beachtung der Temperaturbänder. Auf Standard-Transportfahrzeugen beruhende Systeme erreichen eine ausreichende Auslastung über den Mischverkehr von temperaturgeführten und nicht temperaturgeführten Sendungen. Für einen rentablen Betrieb muss ein Dienstleister daher über ein flächendeckendes Distributionsnetz mit ausreichenden Sendungszahlen verfügen.

Passive Temperierungssysteme im Blick

Die größte Herausforderung im Umgang mit passiven Temperierungssystemen liegt im Handling der Spezialverpackungen, denn die Isolationsverpackungen führen zu Kapazitätsverlusten durch ihr spezifisches Gewicht und Volumen bei Transport, Lagerung und Retouren. Im Gegenzug ermöglichen sie den Einsatz von Standard-Transportfahrzeugen und die Gewährleistung der exakten Einhaltung der Temperierungsvorgaben auf Sendungsebene. Passive Temperierungssysteme stehen aber erst am Anfang ihrer Entwicklung. Deshalb lohnt sich ein Blick in die Zukunft.

Künftig stehen vor allem zwei Konzepte im Vordergrund, welche den Einsatz passiver Temperierungssysteme gestützt auf die Digitalisierung grundlegend verändern könnten. Das Konzept der „Prognose-gestützten Distribution“ ermöglicht es, pharmazeutische Produkte des Temperaturbands Ambient teils nicht temperaturgeführt zu transportieren. Das Konzept beruht auf der Messung und Auswertung von Klimadaten. Da die mittlere Tempe-

ratur in der Schweiz meist innerhalb des 15–25 °C Bereichs liegt, kann dabei teils auf die Spezialverpackung verzichtet werden. Diese Sendungen können dann über den standardisierten Paketkanal abgewickelt werden, wodurch der zusätzliche Aufwand für das spezifische Handling vollständig entfällt.

Einen weitaus größeren Entwicklungssprung strebt das Konzept der „aktiven Echtzeitüberwachung“ an. Die fahrzeug-unabhängige Temperierung wird mit eigener Intelligenz ausgestattet. Die Bestückung der Isolationsboxen mit Standort- und Temperatursensoren vereinfacht das Bestandsmanagement der Spezialverpackungen und die Kontrolle der Temperaturvorschriften. Das wirkliche Potenzial entfaltet sich jedoch erst mit der Vernetzung der Sensordaten mittels Internet of Things-Anwendungen. Damit lassen sich künftig Auslieferungsprozesse in der Pharmadistribution in Echtzeit intelligent steuern. Darauf aufbauende Blockchain-Lösungen können die Fälschungssicherheit zusätzlich erhöhen. Der Markt ist im Wandel – und bietet den Akteuren viele Potenziale.

*Wolfgang Stölzle, Geschäftsführender Direktor,
Institut für Supply Chain Management,
Universität St.Gallen, St. Gallen, Schweiz*


*Philipp Neelsen, Projektmitarbeiter,
Institut für Supply Chain Management,
Universität St.Gallen, St. Gallen, Schweiz*

www.iscm.unisg.ch

LOGISTIK IN IHREM ELEMENT.

DACHSER Chem-Logistics

Ihre Vorteile mit DACHSER Chem-Logistics:

- Individuelles Chemielogistik-Know-how und standardisierte Logistiklösungen
- Zugang zu unserem globalen Netzwerk
- Automatisierte Prozesse mit durchgängiger, elektronischer Schnittstellendokumentation
- Vollständige Transparenz durch innovative IT-Systeme
- Hohe Sicherheits- und Qualitätsstandards für die chemische Industrie, nach SQAS beurteilt
- Hohe Gefahrgutkompetenz
- Kooperationspartner des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. 

Wir freuen uns auf Ihren Besuch an unserem
Messestand auf der transport logistic
in Halle B6, Stand 101/202.

LOGISTICS makes it happen



Weltweite Leitmesse für Logistik, Mobilität, IT
und Supply Chain Management.

Werden Sie Teil dieser starken Community.
Jetzt Ticket sichern!

» www.transportlogistic.de/tickets



4.–7. Juni 2019
Messe München

tt transport
logistic

» www.transportlogistic.de

the leading exhibition