



Kapazitätsengpass

Wie sich die zunehmende Verknappung von Transportkapazitäten managen lässt

Seite 23

©Robert Poorten - stock.adobe.com



Digitaler Zwilling

Schlüsseltechnologie für resiliente Lieferketten der Chemie- und Pharmabranche

Seiten 24 und 28

©local_doctor - stock.adobe.com



Plug and Play

Modulare Logistiksysteme mit standardisierten Schnittstellen zur Produktionsversorgung

Seite 29

©vegefox.com - stock.adobe.com

Mit Netzwerkitelligenz aus der Krise



Michael Kriegel, Dachser Chem-Logistics

Im Jahr 2 der Covid-19-Pandemie geben Impfprogramme die Hoffnung, dass eine Rückkehr zur Normalität möglich wird. Aber wird es für die chemische Industrie ein „zurück auf Los“ geben?

Eine Lehre aus der Pandemie ist, dass die Lieferketten künftig deutlich flexibler und breiter aufgestellt sein werden. Im Lockdown wurde auch der chemischen Industrie vor Augen geführt, wie fragil die grenzüberschreitenden Distributionsketten sein können. Ende 2020 zeigten die VCI-Mitglieder in einer Befragung beeinträchtigte Lieferketten, lange Lieferzeiten und Probleme bei Dienstleistern auf. Damit steht die Branche nicht allein. Laut einer Umfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertages sehen sich derzeit fast 40% der Unternehmen nach neuen, nähergelegenen Lieferanten um.

Ist damit das Ende der Globalisierung eingeläutet? Wohl kaum. Eine komplette Nationalisierung oder Regionalisierung der Lieferkette wäre riskant. Die Kunst liegt vielmehr darin, robuste Versorgungsnetze aufzubauen, die lokale Lieferanten ebenso wie Quellen aus China, den USA und Europa einbeziehen.

Um stabile, unterbrechungsfreie Supply Chains zu sichern, sind flexible Netzwerke gefragt. Im Bedarfsfall müssen die Logistikdienstleister einen alternativen Verkehrsträgermix anbieten können. Um den Kapazitätsengpässen in der Coronakrise zu begegnen kann das auch bedeuten, eigene Transportkapazitäten wie z.B. Charterflüge für Güter aufzubauen.

Solche intelligenten Netzwerkansätze werden die kommenden Jahre prägen. Laut CHEMonitor Trendstudie erwarten 71% der Manager aus der Chemieindustrie, dass die verminderte Planbarkeit auch über die Covid-19-Pandemie hinaus anhalten wird. Gewinner werden Unternehmen sein, die einerseits eine klare, nachhaltige Vision umsetzen und andererseits Veränderungen schnell folgen können.

Ein Schlüssel dafür ist die Logistik, das hat die Covid-19-Pandemie gezeigt. Um die Risiken in weit verzweigten Wertschöpfungsketten dauerhaft zu beherrschen, bedarf es „atmender“ Netzwerke mit flexiblen Kapazitäten und deren vorausschauender Steuerung. Mit Netzwerkitelligenz und geeigneten Steuerungsinstrumenten ist die Logistik längst kein reiner Kostenfaktor im Einkauf mehr, sondern ein Partner auf Augenhöhe, der gemeinsam mit der Chemieindustrie die Zukunft nach der Pandemie gestalten kann.

www.dachser.de

Handel für beide Seiten wichtig

Unnötige Hindernisse im Handel von Chemikalien mit dem Vereinigten Königreich vermeiden

Im Warenverkehr zwischen Europa und dem Vereinigten Königreich gelten nach dem Brexit die neuen Regelungen nun seit Beginn des Jahres 2021. Dies hat unter anderem auch Auswirkungen auf die Chemikaliengesetzgebung in UK oder die Aus- und Einfuhr von Chemikalien. Sonja Andres befragte Ayça Kiliçli, Senior Trade & Investment Advisor – Chemicals im Department for International Trade United Kingdom zur Sachlage und den in diesem Zusammenhang wichtigsten Änderungen.

CHEManager: Frau Kiliçli, wie sind die ersten Wochen nach dem Vollzug des Brexits in Bezug auf die allgemeinen Warenströme aus der EU – und hier speziell Deutschlands – in das Vereinigte Königreich aus Ihrer Sicht verlaufen?

Ayça Kiliçli: Der Handel zwischen unseren beiden Ländern ist wichtig für Unternehmen, Investoren und Arbeitnehmer auf beiden Seiten. Die Grundlagen für enge Beziehungen bleiben trotz Brexit bestehen – wir teilen zum Beispiel entscheidende Wertschöpfungsketten in der Automobilindustrie, den Biowissenschaften und natürlich der chemischen Industrie. Von den Exporten in das Vereinigte Königreich hängen etwa 814.400 Arbeitsplätze in Deutschland ab, dem Export nach Deutschland sind etwa 498.400 britische Arbeitsplätze zuzuschreiben. Natürlich hat einerseits Covid-19 einen seismischen Einfluss auf den globalen Handel gehabt. Andererseits müssen sich Unternehmen auch erst an unsere neuen Handelsvereinbarungen mit der EU anpassen. Auch ohne Covid würden wir erwarten, dass dies ein wenig Zeit in Anspruch nehmen und zu Veränderungen in den Exportbewegungen führen wird – so haben beispielsweise viele Unternehmen ihre Lager kurz vor dem Jahreswechsel aufgefüllt, um etwas mehr Zeit zu haben, sich mit den neuen Regeln vertraut zu machen.

Das ist auch der Grund, weshalb wir einige Erleichterungen auf der britischen Seite eingeführt haben, um Händlern bei der Anpassung zu helfen, und wir sind zuversichtlich, dass sie dies auch tun werden. Unser Fokus beim Department for International Trade (DIT) ist es, sie dabei zu unterstützen.



Ayça Kiliçli, Senior Trade & Investment Advisor – Chemicals, Department for International Trade United Kingdom

Gilt Ähnliches bei spezieller Betrachtung der Einfuhr von Chemikalien aus der EU nach UK oder gab es hier verstärkt Probleme?

A. Kiliçli: Auch Chemieunternehmen hatten mit diesen beiden Herausforderungen zu kämpfen. Deshalb verfolgen wir bei der Implementierung der britischen UK REACH-Verordnung einen stufenweisen Ansatz, um den Unternehmen Zeit zu geben, sich auf die unterschiedlichen regulatorischen Anforderungen hinsichtlich Chemikalien einzustellen. Die Branche war und ist zudem besonders wichtig in unserem Kampf gegen Covid.



Aus diesem Grund wollten wir eine Zusatzvereinbarung – Annex – für Chemikalien im Freihandelsabkommen sichern, um eine strukturierte Zusammenarbeit bei der zukünftigen Regulierung der Branche zu gewährleisten, sowohl bilateral als auch in internationalen Gremien. Durch enge Zusammenarbeit werden wir weiterhin daran arbeiten, unnötige Hindernisse für den Handel mit Chemikalien abzubauen und zu vermeiden. Die britische Regierung wird natürlich auch weiterhin den Dialog mit der Branche führen, um deren Anliegen zu verstehen und zu erfahren, wo die Regierung möglicherweise helfen kann.

Gibt es Änderungen in der Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien im grenzüberschreitenden Verkehr nach UK?

A. Kiliçli: Die Klassifizierung von Chemikalien, die in Großbritannien – England, Schottland und Wales – auf den Markt gebracht werden, wird durch die ‘GB Classification, Labelling and Packaging Regulation’, bekannt als GB CLP, geregelt. Die Health & Safety Executive (HSE) ist die GB CLP-Agentur. Sie führt bestimmte CLP-Funktionen aus, die früher von der European Chemicals Agency (ECHA) übernommen wurden. Die EU-CLP-Verordnung wurde im britischen Recht beibehalten. Diese Regelungen bedeuten, dass Großbritannien weiterhin unabhängig von der Europäischen Union das Globally Harmonized System (GHS) übernimmt. Im Rahmen der GB CLP-Verordnung gibt es keine wesentlichen Änderungen bei den Kennzeichnungs- und Verpackungsanforderungen. Die Ge-

fahrenkennzeichnung für Stoffe und Gemische, die in Großbritannien auf den Markt gebracht werden, müssen in englischer Sprache erfolgen, wobei neben Englisch auch andere Sprachen zulässig sind.

Was müssen Unternehmen nun im Besonderen beachten, die unter REACH gelistete Chemikalien nach UK einführen? Was ist in diesem Zusammenhang unter „Comply with UK-REACH“ zu verstehen?

A. Kiliçli: In Großbritannien ansässige Unternehmen, die zuvor unter EU-REACH registriert waren, können nicht mehr in den EWR-Markt verkaufen, es sei denn, sie haben ihre Registrierungen auf eine in der EU oder im EWR ansässige Organisation übertragen.

Britische Unternehmen, die dies nicht getan haben, können einen Alleinvertreter – Only Representative – ernennen, der die Registrierungspflichten gemäß EU-REACH übernimmt, oder ihre in der EU oder im EWR ansässigen Importeure dabei unterstützen, Registranten zu werden. Sie benötigen außerdem eine gültige britische (UK) REACH-Registrierung, um den Zugang zum britischen Markt weiterhin zu gewährleisten.

In der EU oder im EWR ansässige Unternehmen, die Chemikalien nach Großbritannien importieren, müssen sicherstellen, dass sie durch eine gültige britische (UK) REACH-Registrierung abgedeckt sind. Diese Unternehmen können die Substanz unter UK REACH entweder durch einen im Vereinigten Königreich ansässigen Alleinvertreter oder eine britische Tochtergesellschaft registrieren lassen.

Fortsetzung auf Seite 27

Chemicals Helpline

Das Team der Health & Safety Executive (HSE) hat eine ‘Chemicals Helpline’ eingerichtet, die angerufen werden kann, wenn eine spezielle Beratung zu UK REACH benötigt wird:

- Tel.: +44 330 159 1985
- Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 9 bis 17 Uhr.
- Bei allgemeinen Fragen (auch auf Deutsch) kann DIT kontaktiert werden: DITGermany.Enquiries@fcd.gov.uk



Ihre Experten für Tankcontainer

Seit über 25 Jahren sind wir Ihr Spezialist in der Vermietung kundenspezifischer Transport- und Lagerbehälter. Profitieren Sie von unserer Expertise rund um den Tankcontainer und fragen Sie uns nach Ihrem individuellen Angebot.

Anfragen: mail@tws-gmbh.de | Web: www.tws-gmbh.de

TWS
RENT-A-TAINER



Dekarbonisierungsbeschleuniger im Straßenverkehr

Klimaneutralität im Straßengütertransport beginnt mit verflüssigtem Bio-Methan

Die Zeiten, als alle Lkw mit Diesel unterwegs waren, sind vorbei. Während Brennstoffzellen- und Batteriefahrzeuge im leichten Kurzstreckenverkehr bereits Einzug halten, sind für den schweren Langstreckenverkehr LNG-Lkw einstweilen die einzige, technisch ausgereifte und wirtschaftliche Alternative, um CO₂-Emissionen zu sparen. Mit dem Aufbau einer vollständigen Lieferkette für CO₂-neutrales LNG auf Basis von Biomethan und der geplanten Gasverflüssigungsanlage in der Rheinland Raffinerie gibt Shell der Dekarbonisierung des Straßentransports einen deutlichen Schub.

Erst vor kurzem hat sich die EU-Kommission für verschärfte Klimaziele ausgesprochen: 55 % Treibhausgasreduzierung bis 2030. Das ist gut. Schnellere Dekarbonisierung verlangt aber eben auch schnelleres Handeln. Das gilt insbesondere für den Verkehrssektor: Lkw repräsentieren zwar nur knapp 6 % aller Fahrzeuge auf deutschen Straßen, aber 30 % der gesamten Verkehrsemissionen und damit knapp 6 % der gesamtdeutschen CO₂-Emissionen. Dabei ist die Frage der Dekarbonisierungspfade für den Sektor keineswegs nur technologischer Natur, sondern auch eine der Wettbewerbsfähigkeit und des Timings.

Grundsätzlich gilt, dass der Weg zu Klimaneutralität auf der Straße mehrere Pfade hat. Gemein ist ihnen, dass sie ihren Anfang in erneuerbaren Energien nehmen: Wind, Solar und Biomasse. Diese Energie gilt es sprichwörtlich auf die Straße zu bringen – entweder als Elektron über Batterieantrieb mit Strom aus dem Netz oder der Brennstoffzelle



Raoul König,
Shell Deutschland Oil

mit Wasserstoff gefüttert oder als Molekül für die uns vertrauten Verbrennungsmotoren. Wir reden dann über Biokraftstoffe der neuen Generation und Bio-LNG. Perspektivisch wird es vielleicht um eFuels gehen, wo die meisten an synthetischen Diesel denken, aber auch eLNG durchaus denkbar ist und ggf. sogar kostengünstiger sein könnte.

Lkw der Zukunft

Der Verbrennungsmotor ist also keineswegs tot: Hier steckt große Energieeffizienz, vertraute Technik, Reichweite und wir haben wettbewerbsfähige CO₂-arme und sogar CO₂-freie Kraftstoffoptionen.

Die Rheinland Raffinerie als Motor und Herzstück der Shell Aktivität



„Lkw repräsentieren auf deutschen Straßen 30 % der gesamten Verkehrsemissionen.“

in Deutschland wird eine Schlüsselrolle spielen, um die Produkte bereitzustellen, die sich zusehends von unserem heutigen rohöldominierten Angebot unterscheiden und mehr und mehr zu regenerativen Lösungen wie synthetischen und Biokraftstoffen sowie grünem Wasserstoff wandeln werden.

Shell richtet sich danach aus, was Kunden für welche Art der Anwendung brauchen und für sie wirtschaftlich ist. Das hängt wesentlich davon ab, welche Technik für welche Anwendung zu welchem Zeitpunkt ausgereift ist bzw. sein wird.

Batterie- oder Wasserstoffelektrik sind für Lkw zumindest im Langstreckenverkehr aber noch Zukunftsmusik. Technik und Wirtschaftlichkeit sind noch nicht soweit. Die Batterien wären zu groß und zu schwer. Und die Brennstoffzellen-Modelle der schweren Lkw-Klasse für den Langstreckenverkehr müssen erst noch zur Marktreife entwickelt und dann auch kostengünstig gebaut werden. Shell arbeitet mit Lkw-Herstellern und auch anderen Partnern an diversen Projekten, Wasserstoff für den Güterstraßenverkehr zur echten Option zu machen. Große Lkw-Serien und auch die Infra-

struktur werden aber erst für die 2030er Jahre erwartet. Das greift also erst jenseits des großen angepeilten CO₂-Minderungsmeilensteins im Jahr 2030.

In der Zwischenzeit brauchen Logistik und Speditionen Lösungen, die heute und in den kommenden Jahren CO₂-ärmer als Dieselantriebe sind. Unter dem Eindruck der Klimadebatte und des nunmehr spürbaren Klimawandels verlangen das immer mehr Auftraggeber und letztlich auch Endkunden.

CO₂-neutrales LNG für den Straßengüterverkehr

Genau hier kann verflüssigtes Erdgas, also LNG, einen wesentlichen Beitrag leisten. Bereits bei LNG auf fossiler Basis können bis zu 22 % CO₂ eingespart werden gegenüber Diesel. Wenn statt fossilem Erdgas Bio-Methan aus z.B. Gülle genutzt wird, geht es sogar CO₂-neutral. Die Technik ist erprobt und vorhanden, Lkw sind verfügbar. Mit etwas Anschubfinanzierung ist der Markthochlauf schnell zu schaffen. Das zeigen die Zulassungszahlen seit Einführung der Mautbefreiung für gasbetriebene Lkw sowie der rasan-

te Zubau von LNG-Tankstellen, den Shell wesentlich mit vorantreibt.

In Deutschland wird das Unternehmen allein bis Ende des ersten Quartals bereits 12 LNG-Tankstellen in Betrieb haben. Bis Ende 2022 sollen es 35–40 Shell LNG-Tankstellen sein. Das Unternehmen geht in Sachen LNG allerdings noch einen großen Schritt weiter bei der CO₂-Reduzierung, indem es CO₂-neutrales LNG anbieten will, das auf Biomethan basiert.

Ziel hierbei ist, dazu beizutragen, innerhalb weniger Jahre im deutschen Schwerlastverkehr jährlich bis zu 1 Mio. t CO₂ einzusparen. Spätestens Mitte des Jahrzehnts soll dafür eine vollständige Lieferkette für das CO₂-neutrale LNG in Deutschland aufgebaut sein. Dazu plant Shell den Bau einer Gasverflüssigungsanlage in der Rheinland Raffinerie mit einer Kapazität von 100.000 t/Jahr, wofür bereits der Bauauftrag an einen namhaften Anlagenbauer erteilt wurde und der Genehmigungsantrag in Vorbereitung ist.

Es ist geplant, die Verflüssigungsanlage über das öffentliche Gasnetz zu speisen, über das auch Biomethan aus allen Teilen

Deutschlands transportiert wird, da es sich chemisch und physikalisch nicht von Erdgas unterscheidet. Das heißt, das Biomethan muss nicht für sich transportiert, gesammelt oder (gekühlt/verdichtet) gelagert werden, bevor es in der Anlage verflüssigt und von dort an LNG-Tankstellen in speziellen Tanklastern mit hochisolierten Tanks ausgeliefert wird.

Hier wird also ein Massenbilanz-Ansatz verfolgt, der im Strommarkt ebenfalls gebräuchlich und bewährt ist, wo regenerativ erzeugter Strom ins Netz eingespeist wird (Stichwort „Stromsee“) und Ökostrombezieher weiterhin an der ganz normalen Stromleitung angeschlossen bleiben. Der Stromversorger stellt dabei sicher, dass er an den Strombörsen entsprechend viel regenerativen Strom einkauft, der ins Netz gespeist wird. Shell folgt dieser Logik auch für die Herstellung des CO₂-neutralen LNGs und hat sich für diesen Massenbilanz-Ansatz entschieden, da er energetisch, hinsichtlich der Klimabilanz und ökologisch am sinnvollsten erscheint und auch regulatorisch unterstützt/anerkannt wird.

Genügend Grundstoff ist in Deutschland vorhanden, denn die Biogasproduktion ist in Deutschland weit verbreitet und etabliert. Rund 8.500 Biogasanlagen produzieren Biogas zur gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung.

In rund 200 Anlagen wird Biogas zu Biomethan verarbeitet und anschließend ins Gasnetz eingespeist (DBFZ 2017; Dena 2018). Laut Dena beträgt das Potenzial für Substrate, die für die Herstellung fortschrittlicher Brennstoffe nach Anhang IX Teil A RED2 verwendet werden können, 168-218 PJ. Das ist enorm. Dieses Potenzial auch nur ansatzweise auf die Straße zu bringen, brächte den Klimaschutz gewaltig voran.

Raoul König, Head of BioLNG Value Chain Development Europa & Afrika, Shell Deutschland Oil, Hamburg

www.shell.com



Für den schweren Langstreckenverkehr sind LNG-Lkw zurzeit noch die einzige, technisch ausgereifte und wirtschaftliche Alternative, um CO₂-Emissionen zu sparen.

Handel für beide Seiten wichtig

Fortsetzung von Seite 21

Das Verfahren für die Beantragung einer britischen (UK) REACH-Registrierung ist dem Verfahren für die Beantragung einer EU-REACH-Registrierung bei der ECHA sehr ähnlich. Wenn Unternehmen der Meinung sind, dass sie einen solchen Antrag stellen müssen, können sie sich an das Team der HSE wenden, unter ukreach.authorisation@hse.gov.uk, mit dem Betreff „notification of intention to submit an application for authorisation“.

Auf welche Weise unterstützt Ihr Department Chemieunternehmen, die unter EU REACH/UK REACH fallende Chemikalien vertreiben, beim Im- oder Export dieser Waren?

A. Kılıçlı: DIT hier in Deutschland hilft gerne bei allen Fragen, die sich deutsche Unternehmen in Bezug auf Im- und Exporte aus bzw. in das Vereinigte Königreich stellen. Unsere Aufgabe ist es, den kontinuierlichen Handel zwischen unseren

beiden Ländern zu fördern. Wir beraten Unternehmen gerne, zum Beispiel bei zoll-, verpackungs- oder vorschriftenbezogenen Fragen und werden unser Bestes tun, um weiterzuhelfen.

Mit Blick auf die Zukunft – und auch die Vergangenheit – des Handels- und Kooperationsabkommens, liegt unser Fokus auf einigen der größten globalen Herausforderungen unserer Zeit, wie zum Beispiel dem Erreichen einer nachhaltigen wirtschaftlichen Erholung nach Covid und der Bewältigung des Klimawandels. Dieses Jahr finden zum Beispiel der G7-Gipfel im Juni in Cornwall und die COP26 Klimakonferenz im November in Glasgow statt, die diese Prioritäten für das Vereinigte Königreich untermauern. Um diese Ziele zu erreichen, ist die Zusammenarbeit mit Unternehmen im Vereinigten Königreich und im Ausland entscheidend und wir sind hier, um interessierte Unternehmen dabei zu unterstützen, ein Teil davon zu sein.

www.gov.uk



Keine Analysten im Haus? Dann fragen Sie doch unsere.



Was treibt den Energiemarkt um, wie haben sich die Preise an den Spot- und Terminmärkten entwickelt und welche externen Einflussfaktoren gibt es im Auge zu behalten?

Durch unseren Analysten Call profitieren Sie direkt von unserem Markt-Know-how. Via Online-Live-Call werfen Sie alle zwei Wochen gemeinsam mit einem Top-Analysten einen sorgfältigen Blick auf die zurückliegenden Marktentwicklungen und wichtigsten Einflussfaktoren. Mit Hilfe von Charts und technischen Analysen werden Sie durch das Marktgeschehen geführt und können in den 45-60 minütigen Calls Ihre Fragen stellen.

www.vng-handel.de/de/dienstleistungen/analytiscall



Analysten Call
Produktblatt
und Interview

