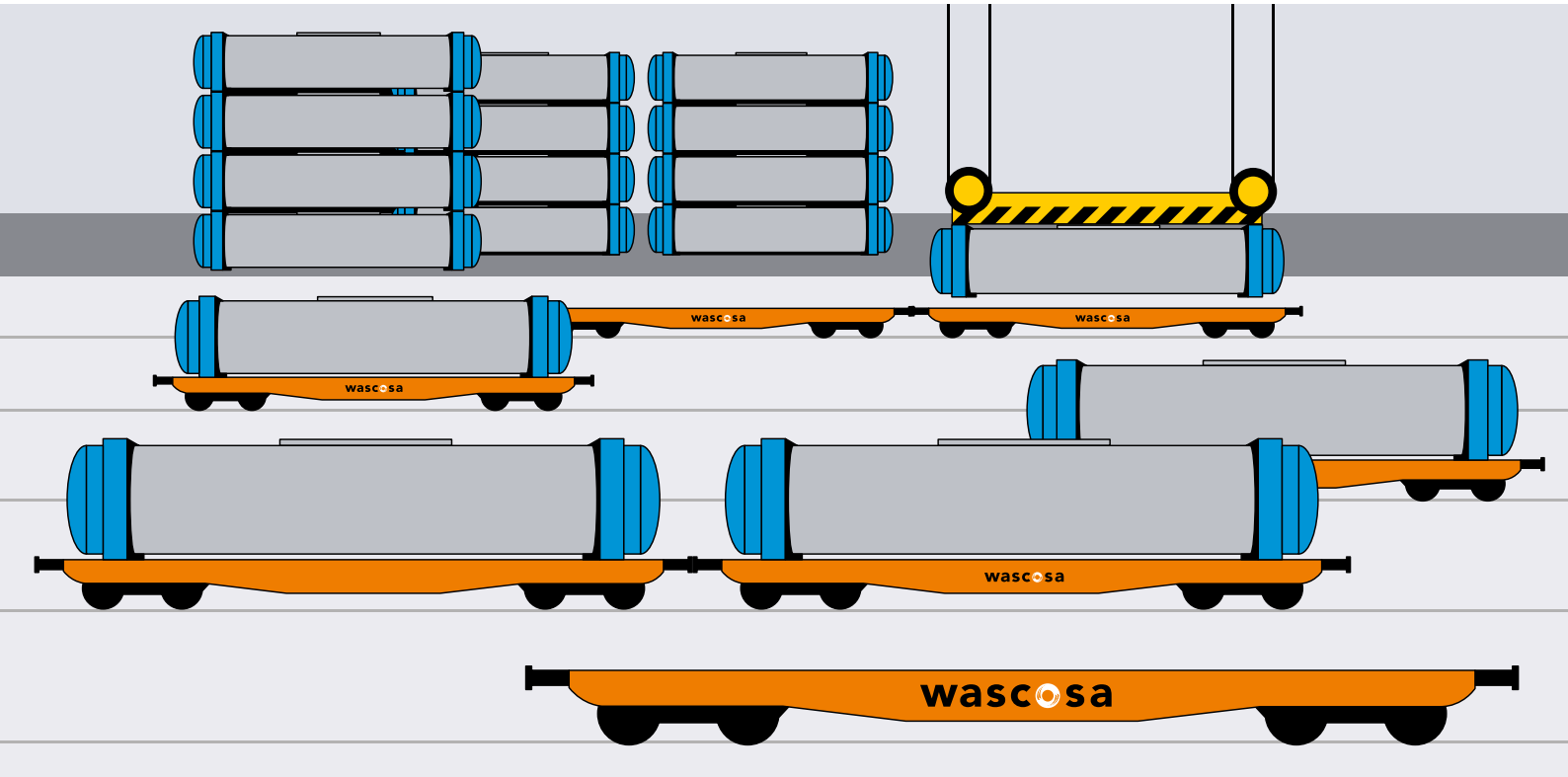
Ausgabe 27 | Mai 2017

wascosa infoletter

Aktuelles für die Güterwagenbranche



Flexibilität ist der Schlüssel

Wenn die Schiene für den Transport chemischer Produkte im Kostenwettbewerb mithalten will, müssen alte Denkmuster aufgebrochen werden. Denn auf der Strasse kommt das autonome Fahren schnell voran und wird in den kommenden zehn bis 20 Jahren zur Realität. BASF setzt auf eine flexible, innovative Lösung, die Tankcontainer, Schiene und autonomes Fahren auf der ersten und letzten Meile verbindet.

Von Dr. Thorsten Bieker, Leiter Eisenbahn & Standortservices, BASF SE, Ludwigshafen

Die Digitalisierung ist für den Schienengüterverkehr Chance und Bedrohung zugleich. Auf der einen Seite ist die Schiene mit ihrem eigenen Fahrweg prädestiniert für autonomes Fahren. Auf der anderen Seite führt die Überregulierung im Bahnsektor dazu, dass Innovationen viel Zeit bis zur Umsetzung benötigen. Das autonome Fahren auf der Strasse kommt hingegen schnell voran und wird in den kommenden zehn bis 20 Jahren umgesetzt. Das sogenannte Platooning – die Kopie des Eisenbahnzuges auf der Autobahn – wird bereits in einigen Jahren erwartet. Dies bringt den Schienengüterverkehr unter massiven Kostendruck, da die Strasse durch das teilautonome bis autonome Fahren um ca. 28% kostenproduktiver wird. Aber auch im Bahnverkehr ist es durchaus möglich, die Kostenstruktur um bis zu 25% zu verbessern.

Fortsetzung auf Seite 2

transport logistic

Wascosa an der transport logistic – besuchen Sie uns in München 5

Mieten statt Kaufen – neue Wege bei der Lokbeschaffung 6

Geschäftsleitung erweitert – im Gespräch mit Markus Basler 15

Liebe Leserinnen und Leser

Moderne Schienengüterlogistik erfordert Flexibilität. Als wir vor 10 Jahren den Startschuss zum Wascosa flex freight system® gaben, waren wir überzeugt vom Ansatz eines modularen Güterwagens. Dieses flexible Güterwagensystem weist gegenüber einem Standardgüterwagen deutliche Vorteile auf. Wie das Beispiel der BASF (Seite 1 bis 4) eindrücklich zeigt, setzen sich modulare Güterwagen jetzt auch im Gefahrgutbereich durch. Einige Kesselwagen dürften in Zukunft durch modulare Güterwagen ersetzt werden.

Die Vorteile liegen auf der Hand. Modulare Systeme ermöglichen den Verladern, die Effizienz ihrer Bahntransporte zu erhöhen, die Produktivität ihrer eingesetzten Wagen zu erhöhen und als Konsequenz daraus, ihre Bahnlogistikkosten zu senken. Genau dies war das Ziel, welches wir uns gesetzt haben, als sich Wascosa vor rund drei Jahren als erste Anbieterin von Güterwagensystemen neu ausgerichtet hat. Die Bahn braucht Innovation, wir von Wascosa leben sie. Überzeugen Sie sich selbst, dass wir nicht umsonst das Motto «Flexibility has a name» für unseren Auftritt an der transport logistic in München gewählt haben und besuchen Sie uns zwischen dem 9. bis 12. Mai 2017 an unserem Messestand (Seite 5).

Neue Wege zu gehen bleibt unsere Passion; wir sehen jegliche technische Entwicklung als Chance, die Logistikaufgabe unserer Kunden mit neuen Systemen besser zu lösen.

Philipp Müller
Präsident des Verwaltungsrates

Fortsetzung von Seite 1

Gesamtkosten beachten

Bei der Analyse der Kosten für den Bahntransport werden häufig nur die Transportkosten auf dem öffentlichen Netz verglichen. Sie stellen aber in der Chemie nur 30 bis 40 % der Gesamtkosten dar. Einen weitaus grösseren Anteil machen die auf dem Werksgelände vor dem eigentlichen externen Bahntransport anfallenden Kosten für die Zustellung (erste und letzte Meile) und das eingesetzte Equipment (Kesselwagen) aus. Die hohen Kosten für Kesselwagen sind in der geringen Laufleistung (20 000 bis 30 000 km im Jahr) begründet. Die Gründe dafür sind:

- lange Umlaufzeiten im Einzelwagen verkehr
- kein Produktwechsel, da es nur wenig Kesselwagen-Reinigungen gibt
- Ausfallzeiten durch Reparatur
- Benutzung der Kesselwagen zur Zwischenlagerung auf geeigneter Infrastruktur

Tankcontainer statt Kesselwagen

Auch bei der Automatisierung stellt der Kesselwagen wegen der festen Verknüpfung von Tank und Wagen ein Problem dar. Die Lösung: ein vergleichbar grosser Tank, der vom Wagen abgenommen werden kann und damit die logistischen Abläufe auf der ersten und letzten Meile verbessert. BASF hat mit dem belgischen Nutzfahrzeughersteller van Hool einen solchen Tankcontainer entwickelt, der quasi ein Kesselwagen mit abnehmbarem Tank ist. Dieser weltgrösste Tankcontainer wurde im vergangenen Jahr für den Transport auf der Strasse und Schiene zugelassen (Abbildung 1).

Diese neuen innovativen Tankcontainer werden inzwischen im Markt als B-TC (BASF Class Tank Container) bezeichnet, um sie von den 20‘ bis 30‘ Tankcontainern zu unterscheiden. Diese bahnoptimierten Tankcontainer wurden für den konventionellen Bahntransport entwickelt und haben durch die Trennung von Tank und Wagen viele Vorteile gegenüber Kesselwagen:

- Die Abfüllkapazität und die -kosten an den Ladestellen sind im Vergleich zum Kesselwagen unverändert, da die B-TCs mit bis zu 73500 Litern und 66 Tonnen Zuladung ein etwa gleiches Volumen und eine gleiche Zuladung wie ein isolierter und beheizbarer Chemie-Kesselwagen haben. Damit gibt es keine Nachteile bei der Abfüllkapazität und den Kosten, die man bei der Verwendung von kleinen Tankcontainern (20‘ und 26‘) hätte.
- B-TC können in einem Tankcontainer lager zwischengelagert werden. Während der Lagerung steht der Bahnwagen für andere Transporte zur Verfügung.
- Werksintern können die Tankcontainer auf Schiene und Strasse transportiert werden. Hierdurch verkürzt sich die Zustellzeit vom Bahnhof zur Ladestelle.
- Die Anzahl der benötigten Bahnwagen für den externen Bahntransport ist durch den abnehmbaren Tank um ein vielfaches kleiner im Vergleich zum Kesselwagen. Gleichzeitig erhöht sich die Laufleistung der extern eingesetzten Bahnwagen.
- Durch den abnehmbaren Tank und die Möglichkeit, die B-TC im leeren Zustand uneingeschränkt auf der Strasse zu transportieren, werden Leerfahrten minimiert, da die Tankcontainer in jeder modernen Tankreinigungsanlage gereinigt werden können.

Neuartige 5L-Tragwagen erlauben Leistungssteigerung

Für den externen Bahntransport können am Markt verfügbare Containertragwagen eingesetzt werden. Eine Anpassung der Puffer sowie die Bestückung des Wagens

Abb. 2) Der AGV lädt zuerst den blauen Rahmen dann darauf den Tankcontainer und fährt zur Ladestelle.

Abb. 1) Bahnoptimierter 45‘ Tankcontainer (Volumen 63 000 Liter, Zuladung 66 Tonnen). Links zum Grössenvergleich am Kran obendrüber hängend ein 20‘ Tankcontainer (Fotos BASF)

mit hochbelastbaren Zapfen machen den Wagen tauglich, um als Einzelläufer fahren zu dürfen. Zusätzlich haben Tatravagonka, Wascosa und BASF optimierte 5L -Tragwagen entwickelt. Sie sind u. a. durch den Einsatz von modernen Scheibenbremsen besonders laufleistungsstark und leise (75 bis 78 dB(A)). Durch schnell zu wechselnde Komponenten werden die Life-Cycle-Costs minimiert. Zudem wurden die Wagen sehr leicht (16,5 Tonnen Leergewicht) gebaut, um eine hohe Zuladung zu ermöglichen. Der Einsatz von Telematik am Tragwagen und Tankcontainer führt auch zu einer logistischen Optimierung. Ausserdem wurden die Wagen in der Höhe verändert und sind mit 1,10 m etwa 5 cm niedriger als ein Standardwagen, so dass Tankcontainer mit einer Höhe von bis zu 2,70 m noch im Lichtraumprofil G1 (z. B. in einigen Alpentunneln) transportiert werden können. Durch den Einsatz von Langhubpuffern ist der Wagen für den uneingeschränkten Ablaufberg-Einsatz mit 90 Tonnen Gesamtgewicht zugelassen. Es wurde bei der Entwicklung auch darauf geachtet, dass die Wagen im Preis wettbewerbsfähig bleiben.

Autonomes Fahren auf der ersten und letzten Meile

Ausserdem lassen sich durch die Trennung von Tank und Bahnwagen mit den B-TC die Bahnprozesse auf dem Werksgelände automatisieren. Dies geschieht durch Verwendung eines automatischen Tankcontainerlagers (Automated Stacking Cranes ASC) als Bindeglied zwischen externem Bahntransport und Werkslogistik und durch den Einsatz von Automated Guided Vehicle (AGV) für die automatische Zustellung im Werk. Zusammen mit der VDL-Gruppe hat BASF ein alltagstaugliches autonom fahrendes Fahrzeug entwickelt, das – im Gegensatz zu den in grossen Überseehäfen eingesetzten AGV – auf normalen Strassen fahren kann ohne diese zu beschädigen. Denn das Gewicht ist gleichmässig über 32 Reifen verteilt, so dass das Fahrzeug im Vergleich zum LKW sogar eine niedrigere Radlast hat. Das Fahrzeug ist genauso lang wie ein normaler LKW, aber dennoch wendiger, weil es über acht lenkbare Achsen verfügt. Die Ladelänge ist wegen des Wegfalls der Fahrerkabine ca. 2,10 m länger als beim LKW. Die Ladelänge und die Zuladung von bis zu 78 Tonnen erlauben den Transport eines B-TC oder den Transport von zwei 26‘ Tankcontainern gleichzeitig. Durch einen Rahmen, der zwischen AGV und Container sitzt, und die Höhenveränderung ist der AGV in der Lage unter dem Container wegzutauchen und ihn auf dem selbst mitgebrachten Rahmen an der Ladestelle abzusetzen und nach der Befüllung wieder aufzunehmen (Abbildung 2). Der AGV muss deshalb nicht an der Ladestelle während der Beladung warten.

Die Transportstrecken sind über passive Transponder in der Fahrbahn definiert. Hierdurch kann das Fahrzeug auf 3 cm genau positioniert werden. Eine Genauigkeit, die insbesondere unter der Ladestelle mit einem normalen LKW nicht erreichbar ist und ein weiteres Optimierungspotenzial eröffnet.

Tauglich für Innenstadtverhältnisse

Der Transport im Werk Ludwigshafen ist vergleichbar mit dem Transport durch eine Innenstadt und ein Gewerbegebiet. Hier verkehren rund 30 000 Menschen, Fahrräder, Autos, Busse und Gabelstapler. Es finden jeden Tag über Tausend Güter-

An der Ladestelle senkt sich das Fahrzeug ab. Der blaue Rahmen setzt auf dem Boden auf. Das Fahrzeug fährt anschliessend darunter weg …

… und der Container bleibt auf dem Rahmen an der Ladestelle zurück.

(Fotos BASF)

transporte mit LKW und Kesselwagen statt. Ein autonom fahrender Transport muss diese höchstmögliche Komplexität abbilden können.

Der AGV fährt im autonomen und überwachten Betrieb sensorgesteuert mit niedriger Geschwindigkeit. Hindernisse werden durch die Sensorik erkannt und aufgrund der niedrigen Geschwindigkeit kommt das Fahrzeug vor dem Hindernis zum Stehen. Ein Mitarbeiter in einer Leitstelle überwacht das Fahrzeug und kann es im Notfall bremsen oder zum Halten bringen. Der teleoperierte, überwachte Transport hat durch die höhere Nutzlast und den Platooning-Betrieb (mehrere Fahrzeuge fahren elektronisch gekoppelt und nur das erste Fahrzeug wird überwacht) entscheidende Vorteile gegenüber dem von einem Fahrer begleiteten LKW-Transport.

Flexible Lösung auch für den kombinierten Verkehr

Die automatische Zuführung mittels AGV könnte auch im kombinierten Verkehr eingesetzt werden. Die Kombination aus teleoperiertem Betrieb, Platooning und autonomen Betrieb eröffnen dem Fahrzeug Möglichkeiten auch für den Einsatz auf öffentlicher Infrastruktur z. B. für die erste-und-letzte-Meile-Verkehre in der näheren Umgebung von Kombiverkehrsterminals. Die hohe Zuladung mit der im Vergleich zum LKW geringeren Infrastrukturbelastung und die Möglichkeit der Elektromobilität eröffnen Möglichkeiten der Produktivitätssteigerungen im kombinierten Verkehr, die mehr Verkehr auf die Schiene bringen können. Der Gesetzgeber sollte daher zur Stärkung des Schienengüterverkehrs die Möglichkeit des Einsatzes von AGV (100 Tonnen Gesamtgewicht) auf öffentlicher Infrastruktur im Umkreis von 25 km um das Kombiverkehrsterminal im kombinierten Verkehr zulassen und das autonome Fahren in das Förderprogramm aufnehmen.

Unter dem Strich: Kostenreduktion um bis zu 25%

Für den Schienengüterverkehr lassen sich mit dem neuen System bestehend aus den grossen Tankcontainern (B-TC), einem voll automatischen Tankcontainerlager als Schnittstelle zum externen Schienentransport und einer vollautomatischen Zustellung (erste und letzte Meile-Prozess) die Gesamtkosten des konventionellen Schienengüterverkehrs um bis zu 25% im Vergleich zum heutigen Kesselwagentransport optimieren. Dies ist eine Möglichkeit, um den Schienengüterverkehr in den kommenden 20 Jahren im Vergleich zur Strasse wettbewerbsfähig zu halten. BASF setzt das System Mitte 2018 um, das erste AGV ist bereits am Standort Ludwigshafen im Testbetrieb.

Neuer Schub für das Wascosa flex freight system®

Die logistischen Vorteile eines modularen Güterwagens, bei dem ein besonders leichter Containerwagen mit einem je nach Ladegut individuellen Oberbau kombiniert wird, hat Wascosa bereits vor zehn Jahren erkannt und mit der Lancierung des Wascosa flex freight system® ein entsprechendes Produkt auf den Markt gebracht.

Waren bisher Aufbauten für den Holztransport oder Behälter für Schüttgüter im Fokus, wird das System jetzt durch den Einsatz der neuen Tankcontainer der BASF (B-TC) erweitert. Die für die B-TC konzipierten neuen 45' und 52' Containertragwagen lassen sich ebenfalls für weitere Aufbauten nutzen, insbesondere für schwere Güter.

Das Wascosa flex freight system® verfügt somit, zusätzlich zum bereits bestehenden 60' CTW light, über zwei zusätzliche Varianten von Tragwagen, die für modulare Systeme eingesetzt werden können, womit auch neue Lösungen für Aufbauten realisiert werden können.

Telematik ermöglicht zustandsbasierte Instandhaltung

Aufgerüstet wird ebenfalls in Sachen Digitalisierung bzw. Automatisierung. Bereits ist ein Grossteil der intermodalen Wagenflotte der Wascosa mit Telematiksystemen ausgerüstet und liefert über die entsprechenden Portale wertvolle Daten für den Wagenhalter und für den Kunden. Diese Daten sollen nun auch vermehrt dazu verwendet werden, um die im Wascosa flex freight system® eingesetzten Wagen auf eine zustandsbasierte Instandhaltung (predictive maintencance) umzustellen.

Gemeinsam mit BASF werden zudem Lösungen gesucht, wie weitere wichtige Zustandsdaten erfasst und verarbeitet werden können. Damit soll die Wagenverfügbarkeit weiter erhöht und die Kosten für die Kunden sollen weiter reduziert werden. Wascosa leistet so einen wichtigen Beitrag in Richtung Verknüpfung der Industrie 4.0 mit der Logistik 4.0.

Wascosa an der transport logistic 2017

Vom 9. bis 12. Mai 2017 findet die internationale Fachmesse für Logistik in München statt. Wascosa ist bereits zum achten Mal an der Messe präsent und zeigt ihre Dienstleistungen – dieses Jahr unter dem Motto «Flexibility has a name».

Besuchen Sie uns in München!

Die transport logistic gilt als die Leitmesse der Logistik. Wie gewohnt im Freigelände, Stand 704/5 sowie den Gleisen 3/3, präsentiert Wascosa ihre Kundenlösungen. Tickets sind online erhältlich.

So finden Sie uns

Die Neue Messe München ist am besten mit dem öffentlichen Verkehr erreichbar. Über den Zugang Ost gelangen Sie zum Freigelände. Besuchen Sie uns am Stand 704/5 und lassen Sie sich von den vielfältigen Lösungsansätzen begeistern. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Unsere Mitaussteller 2017:

Wir freuen uns, an unserem Wascosa Stand auch andere für Sie spannende Mitaussteller dabei zu haben.

BASF We create chemistry · BERTSCHI · MAGHAR · KNORR-BREMSE · HOYER WHEN IT MATTERS · kühz · VDL · sternico · VANHOOL

transport logistic auf einen Blick

Die transport logistic ist die internationale Fachmesse für Logistik, Mobilität, IT und Supply Chain Management. Sie ist Geschäftsplattform und bietet die Möglichkeit, sich über die globale Logistik- und Transportbranche zu informieren und auszutauschen.

Datum:
9.-12. Mai 2017

Ort:
Neue Messe München. Die transport logistic erreichen Sie über die Eingänge Ost und West.

Offen:
Dienstag bis Donnerstag 09.00–18.00 Uhr; Freitag 09.00–16.00 Uhr

Veranstalter:
Messe München GmbH, Messegelände, 81823 München, info@transportlogistic.de

Weitere Informationen:
www.transportlogistic.de

Wegweisende Alternativen bei der Beschaffung von Traktionsleistung

«Ungewöhnliche Situationen erfordern ungewöhnliche Lösungen». Dieses Zitat wird dem deutschen Alt-Bundeskanzler Helmut Kohl zugeschrieben. Als sich ihm vor über 25 Jahren die Möglichkeit bot, Deutschland wiederzuvereinigen, gab es keine vorbereiteten Pläne in der Schublade und keine Vorbilder zum Kopieren.

Von Dirk Boedeker, Leiter Mobility Services und Leiter Vertrieb Schienenfahrzeuge, Siemens Schweiz AG

Auch wenn sich die heutige Situation in Mittel- und Westeuropa politisch deutlich stabiler darstellt, prägen doch zwei wesentliche Faktoren das wirtschaftliche Umfeld. Erstens ist dies die schon seit langem andauernde Tiefzinsphase. In der Schweiz verlangt die Nationalbank Negativzinsen und auch die Anleiherenditen von sicheren Schuldnern in der Euro-Zone sind auf historische Tiefstände gefallen. Es herrscht ein breiter Konsens darüber, dass die Zinsen zwar wieder steigen werden, wann und in welchem Ausmass ist jedoch unklarer als noch vor wenigen Jahren.

Die zweite Unsicherheit betrifft den Zusammenhalt der Europäischen Union (EU) und der Euro-Zone. Unmittelbar davon betroffen sind die Waren- und Verkehrsströme innerhalb der EU und durch die Schweiz. Als hätte es nie eine Öffnung der Grenzen im Osten gegeben, findet auch heute ein Grossteil des Verkehrs entlang der Nord-Süd-Achsen Rotterdam-Schweiz-Genua oder Skandinavien-Brenner-Norditalien statt. Nicht zuletzt dank der Verlagerungsinitiative hat die Schiene in der Schweiz einen sehr hohen Marktanteil. Ein anderes Bild zeigt sich auf den Ost-West-Korridoren: Auch wenn die Schiene immer weiter aufholt, ist der Lastkraftwagen (Lkw) auf diesen Achsen das bevorzugte Transportmittel. Ein Austritt Italiens aus der Euro-Zone und ein Eintritt der Türkei würden die Warenströme mit Sicherheit massiv beeinflussen.

Grenzen als technische Herausforderung

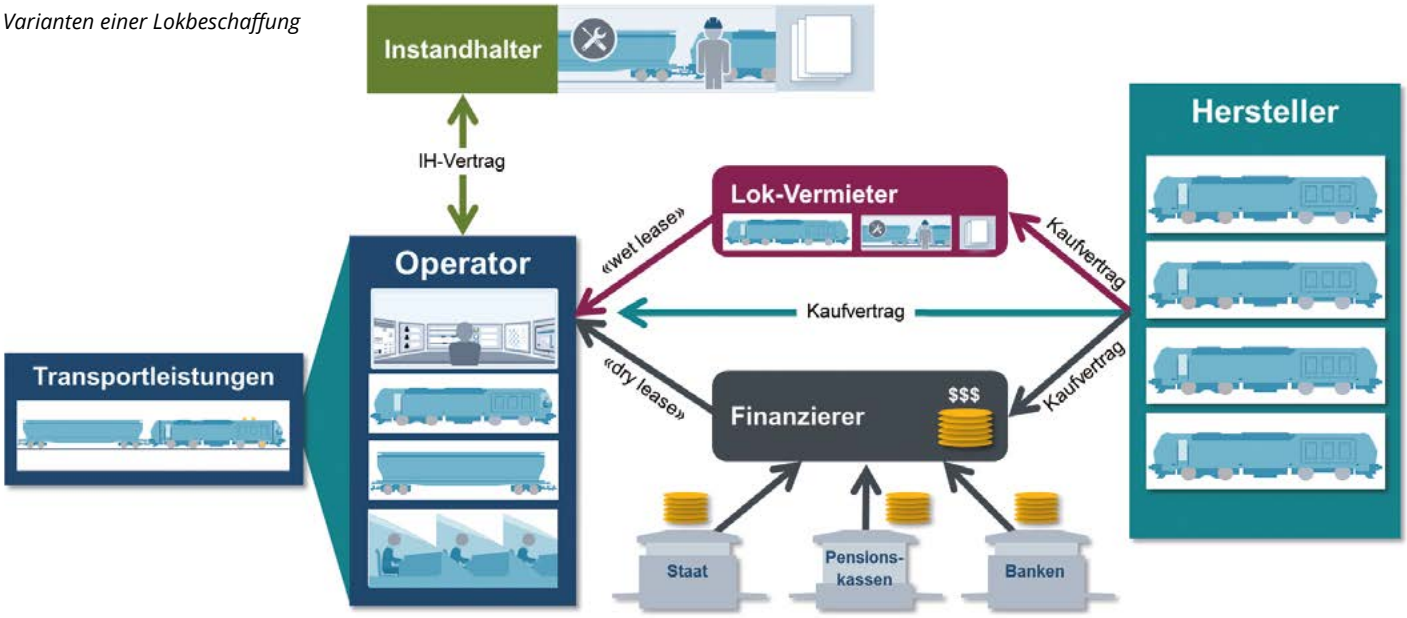
Fährt ein Lkw anstelle der Route Rotterdam-Mailand neu von Gdansk an der Ostsee ins türkische Istanbul, so sind aufgrund des Wiener Abkommens zum Landverkehr wenige bis keine technischen Anpassungen erforderlich. Während Lkw die Grenzen innerhalb Europas nahezu ungehindert passieren können, müssen Lokomotiven, die für Transporte von den niederländischen Nordseehäfen nach Mailand in Italien unterwegs sind, technisch zwei verschiedene Stromsysteme und vier verschiedene nationale Zugsicherungssysteme beherrschen. Auf immer mehr Strecken kommt die neue europäische Zugbeeinflussung ETCS (European Train Control System) hinzu. Für Lokomotiven bedeutet eine neue Route im Minimum die Ergänzung weiterer Zugsicherungen und einen langwierigen Zulassungsprozess mit ungewissem Ausgang. Das stellt die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) vor eine schwierige Wahl bei der Beschaffung der erforderlichen Traktionsmittel.

Wagnis Lokomotiven-Beschaffung?

Lokomotiven haben eine Lebensdauer von mindestens 30 Jahren. Verträge für Transportleistungen laufen dagegen oftmals nur ein paar Jahre oder sind sogar noch kurzfristiger angelegt. Der Kauf einer Lokomotive wird zum Wagnis, da sich der Beschaffer in aller Regel schon während des Ausschreibungsprozesses auf die zu befahrenden Länder festlegen muss. Bei modernen Plattformlokomotiven wie Vectron sind auch nachträgliche Umbauten möglich, bedeuten aber dennoch zusätzliche Investitionen und Ausfalltage während des Umbaus.

Einen Ausweg aus diesem Dilemma bieten Vermietgesellschaften wie die aus der ehemaligen Siemens Dispolok hervorgegangene MRCE oder die österreichische ELL. Diese Vermietgesellschaften kaufen Lokomotiven, schnüren ein Gesamtpaket mit zusätzlichen Leistungen wie Halterschaft, Unterhalt oder Übernahme der ECM-Aufgaben (Entity in Charge of Maintenance)

Varianten einer Lokbeschaffung



in einem «wet-lease»-Paket und vermieten diese Lokomotiven-Pakete wochen-, monats- oder jahresweise an das EVU. Das Risiko der langfristigen Einsatzfähigkeit wird somit von der Vermietgesellschaft getragen.

Neues Geschäftsmodell «dry-lease»

Die anhaltend tiefen Zinsen haben dazu geführt, dass neben dem klassischen Kauf und der weithin etablierten Möglichkeit Lokomotiven zu mieten ein neues Geschäftsmodell entstanden ist. Bei diesem splittet das EVU das «wet-lease»-Paket auf und kauft einzelne Leistungen auf dem Markt dazu. So werden Kauf und Finanzierung der Lokomotiven beispielsweise einer Bank oder einer separat gegründeten Investmentgesellschaft übertragen.

Aktuelle Beispiele aus der Schweiz sind die EVUs RailCare und SBB Cargo International, welche die Lokomotiven über eine Bank bzw. eine Investmentgesellschaft leasen. Die Dauer der Leasingverträge beträgt dabei mehrere Jahre, jedoch weniger als die gesamte Lebensdauer der Lokomotiven. Das Risiko der weiteren Vermarktung der Lokomotiven nach Ablauf der Leasingdauer wird somit an den Finanzierer übertragen. Zusätzlich kaufen beide EVUs Dienstleistungen für den Unterhalt, ECM-Aufgaben oder die Halterschaft auf dem Markt ein. Gegenüber einem «wet-lease»-Mietvertrag spricht man bei der Aufsplittung der einzelnen Pakete von einem «dry-lease»-Vertrag.

Die Vorteile für die EVUs bestehen im Wesentlichen aus folgenden drei Hebeln:

- Gegenüber dem Kauf trägt der Finanzierer das Risiko der langfristigen Einsatzfähigkeit.
- Der Einkauf der zugehörigen Dienstleistungen auf dem Markt sorgt für tiefere Preise oder bessere Leistungen.
- Der Gewinn der Vermietgesellschaft kann durch das EVU realisiert werden, auch wenn davon auszugehen ist, dass der Finanzierer im Gegenzug einen Betrag für die Abdeckung seines Risikos in die Leasingrate einkalkuliert.

Mit diesen Vorteilen geht der Trend eindeutig zu flexibel einsetzbaren und umbaufähigen Plattformlokomotiven. Siemens setzt dabei mit ihrer Vectron-Lokomotive neue Massstäbe.

Neue Vertriebspartnerschaft: LokRoll und Wascosa

Die meisten europäischen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) haben heute noch eine grosse Zahl an Lokomotiven in ihrem Bestand, die mehr als 25 Jahre alt sind. Der Ersatz oder die Modernisierung, um den unterschiedlichen Systemanforderungen im grenzüberschreitenden Einsatz in Europa gerecht zu werden, erfordern umfangreiche Investitionen. Die LokRoll AG bietet den EVU auf der Basis von langfristigen Mietverträgen eine attraktive Alternative.

Erfolgreiche Zusammenarbeit

In Anlehnung an das erfolgreiche Zusammenarbeitsmodell zwischen Wascosa und InRoll AG im Bereich der Güterwagen vermietet die LokRoll Lokomotiven an EVU und industrielle Kunden in Europa. Die LokRoll bietet sowohl Strecken- wie auch Rangierlokomotiven in Form der «dry-lease» oder «full-service» Vermietung in Zusammenarbeit mit Wascosa AG als Vertriebspartner an.

Die Gründung der LokRoll erfolgte im September 2016. Erste Kundin ist die SBB Cargo International, welche 18 neue Siemens Vectron Mehrsystemlokomotiven auf 15 Jahre mietet und ab Dezember 2017 im grenzüberschreitenden Verkehr auf dem Korridor Deutschland, Österreich, Schweiz und Italien nutzen wird.

Kesselwagenarmaturen risikofrei schliessen

Um die Arbeitssicherheit zu erhöhen sowie die Schliesseinrichtung des Kesselwagens zu schonen, sind innovative Lösungen gefragt. Eine neu entwickelte Komponente bietet hier zielsichere Unterstützung.

Von Jörn Stiller, Operations / Leiter Instandhaltung bei Wascosa

Mechanische Bodenventile eines Kesselwagens werden über ein Gestänge geöffnet, welches durch einen Hebel auf einer der beiden Seiten des Kesselwagens betätigt wird. Dabei wird der Hebel meist um 120° gedreht. Die in Schliessrichtung wirkende Federkraft des Bodenventils erfordert zum Bewegen des Hebels ein entsprechend grosses Drehmoment. In der Endstellung des Betätigungshebels wird dieser verriegelt.

Nach dem Be- oder Entladevorgang muss das Bodenventil wieder geschlossen werden. Hierzu wird die Verriegelung des Hebels gelöst und es steht unmittelbar das gesamte Rückstellmoment auf dem Handhebel. Je nach Grösse des Bodenventils und der Stärke der Ventilfeder kommt es hier zu einem starken Rückschlag, den der Bediener manuell auffangen muss. Bei diesem Vorgang kann es zu erheblichen Verletzungen des Bedieners kommen, aber auch zu Beschädigungen an dem Ventilsitz und den Lagerungen im Betätigungsgestänge.

Neuentwicklung dank innovativer Partnerschaft

Hier kommt eine Neuentwicklung der Firmen Franz Kaminski Waggonbau GmbH und Ventaix GmbH ins Spiel: Der Flügelzellendämpfer FD-30 wurde entwickelt um diese Gefahren zu beseitigen und Bodenventile an Kesselwagen sicher und kontrolliert schliessen zu können. Die besondere Eigenschaft des Flügelzellendämpfers ist es, dass nur die Bewegung des Schliessens gedämpft wird, hingegen das Betätigen des Hebels zum Öffnen ungedämpft erfolgt.

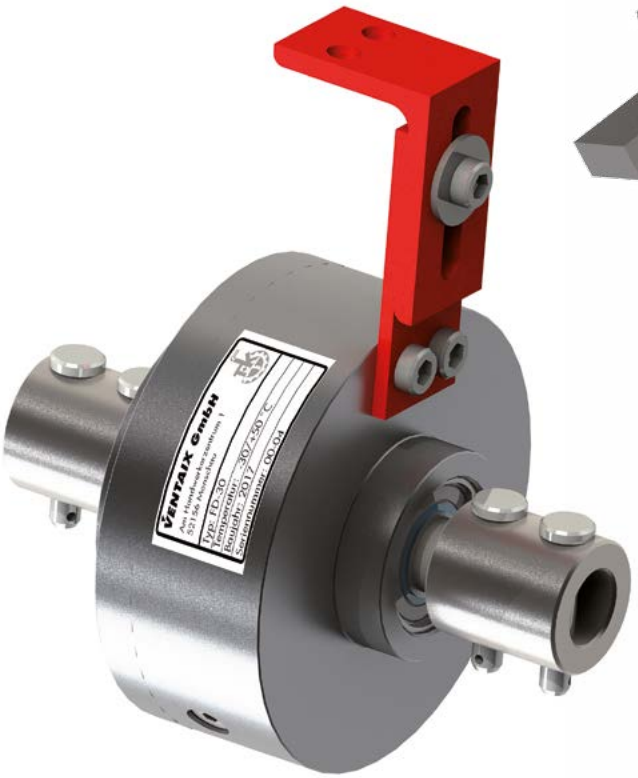
Die Dämpfung wird durch die im Flügelzellendämpfer befindliche Flüssigkeit hervorgerufen. Je höher das Rückstellmoment ist, umso grösser ist auch die Dämpfung der Drehbewegung des Handhebels. Auf diese Weise verliert der Schliessvorgang des mechanischen Bodenventils seine gefährliche und schädliche Wirkung sowohl für den Bediener als auch für die Schliesseinrichtung des Kesselwagens.

Geringer Aufwand, sicheres Arbeiten

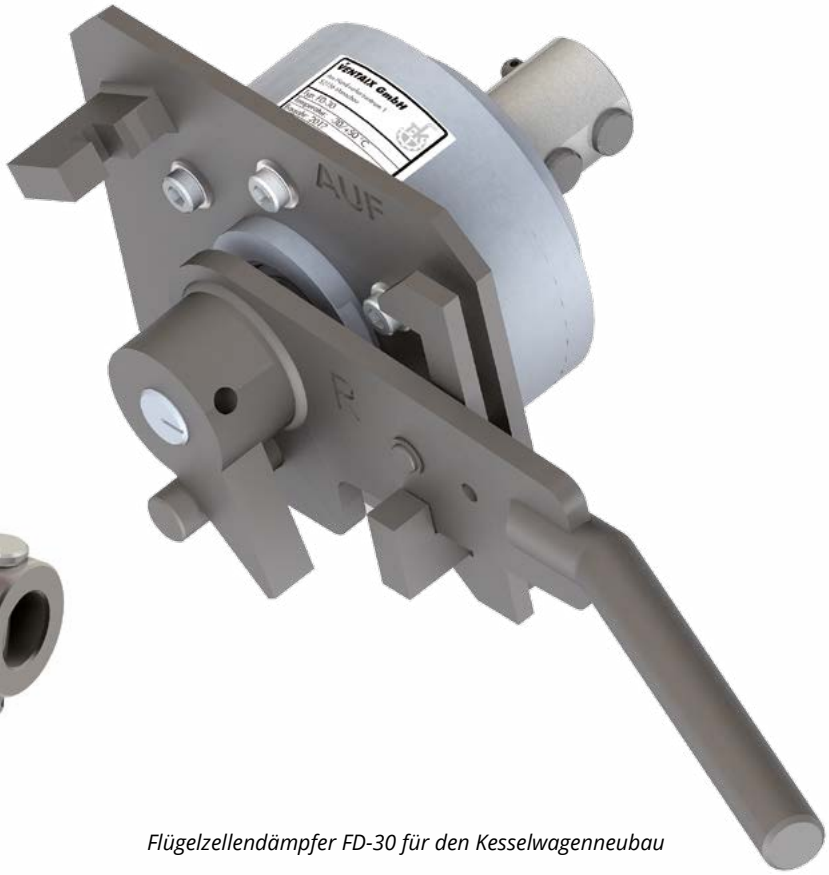
Die Montage des Flügelzellendämpfers ist denkbar einfach und kann an dem Betätigungsgestänge jedes Kesselwagens vorgenommen werden. Dazu muss lediglich die vorhandene Handradwelle an geeigneter Position getrennt, ein Stück der Welle herausgenommen und der Flügelzellendämpfer mit Hilfe von Wellenadaptern in die entstandene Lücke eingebaut werden. Mit dem verstellbaren Befestigungswinkel wird der Flügelzelldämpfer an geeigneter Stelle am Kesselwagen befestigt.

Sicherheitslücke geschlossen

Das erste Mal vorgestellt wurde der Flügelzellendämpfer an der Innotrans 2016 in Berlin. Im Anschluss an die Messe wurde seitens Kunden der Wunsch geäussert, den Dämpfer an einem Wagen zu testen. Wascosa begann im Herbst 2016 unverzüglich mit der Planung und Umsetzung und wird in spätestens einem halben Jahr über die ersten Erfahrungen berichten können.



Flügelzellendämpfer FD-30 zur Nachrüstung an Kesselwagen



Flügelzellendämpfer FD-30 für den Kesselwagenneubau

Künftig noch sicherere Chlortransporte auf Schweizer Schienen

Unter Federführung des Bundesamts für Umwelt haben das Bundesamt für Verkehr und die direkt involvierten Beteiligten (verarbeitende Industrie, Schweizerische Bundesbahnen und VAP als Vertreter der Wagenhalter) im September 2016 eine zweite «Gemeinsame Erklärung» unterzeichnet.

Von Markus Vaerst, Regulation / Technik, Verband Schweizerischer Anschlussgeleise- und Privatgüterwagenbesitzer (VAP)

Die neue «Gemeinsame Erklärung» umfasst eine klare Zielsetzung für die Risikoreduktion und ein Paket von bereits laufenden und noch umzusetzenden Massnahmen, z.B. langsamer fahrende Züge, kürzere Routen oder Entfernen nicht betriebsnotwendiger Hindernissen entlang der Infrastruktur. Und spätestens ab Ende 2018 sollen für den Import von Chlor in die Schweiz nur noch Kesselwagen zum Einsatz kommen, welche die untenstehenden Kriterien erfüllen.

Die Partner werden die Umsetzung der Massnahmen laufend kontrollieren und auch weitere Möglichkeiten zur Risikoreduktion prüfen und gegebenenfalls etablieren. Zu diesem Zweck wurde Ende Dezember 2016 ein Projektausschuss gebildet, der von einem Fachausschuss unterstützt wird und regelmässig an eine Begleitkommission berichtet.

Anforderung	Beschreibung
Detektion von Entgleisungen	Elemente für die Detektion von Entgleisungen (z.B. EDT)
TE22 erweitert	Energieverzehrelemente (Crashpuffer) mit optimierter Energieaufnahme
TE25 kombiniert	Überpufferungsschutz gemäss TE25a oder eine Kombination von zwei Massnahmen zur Begrenzung der Schäden durch Überpufferung gemäss RID TE25b bis/mit TE25e.
Armaturen	Schutzmechanismus zwischen den äusseren und inneren Ventilen (zweigeteiltes Ventil mit Sollbruchstelle), so dass beim Abreissen des äusseren oberen Ventils das innere untere Ventil zu 100% die Dichtigkeit des Wagens garantiert. Zusätzliche sicherheitserhöhende Massnahmen zu RID 6.8.2.2.1.
Bremse mit automatischer Lastumstellung	Manuell falsch eingestellte Bremse wird verhindert.
Optimierte Radsatzwelle*	Radsatzwelle mit höherer Traglast: 25 t Radsätze anstelle von 22,5 t im Rahmen von Neubau verwenden.
Verzicht auf Leitern	Reduziert die Möglichkeit des Öffnens der Ventile durch Betriebsfremde. Diese Massnahme muss nur umgesetzt werden, wenn sowohl die be- als auch entladenden Firmen nicht auf die Leitern angewiesen sind.

*Nachrüstung existierender Wagen ist nicht verpflichtend.

Wascosa safe tank car® – der Masstab für grösstmögliche Sicherheit im Schienengüterverkehr.

Die Schweizerische Post: Millionen Briefe täglich

Seit über einem Jahr sind bei der Schweizer Post die bei der Wascosa angemieteten Schiebewandwagen Habbiillnss im Einsatz. Die Erfahrungen sind positiv: So bestätigt das Umladepersonal, dass die geräumigen neuen Wagen ihre Arbeit sehr erleichtern. Auch fallen die Bahnwagen auf, wenn Sie unterwegs sind: Gelb gespritzt und mit einem Spruch wie «Unterwegs zu Dir», sind sie ein attraktiver Hingucker.

Von Daniel Walker, PostMail Transporte, Post CH AG

Millionen Briefe transportiert die Post täglich durch die Schweiz. Seit dem 1. Januar 2016 sind dafür neben den ebenfalls bei der Wascosa gemieteten Jumbo-Wagen auch 55 Schiebewandwagen Habbiillness im Einsatz. Die neuen Wagen bedienen die Bahnstrecken Gossau SG – Zürich-Mülligen – Härkingen – Eclépens Sud – Genève sowie Zürich-Mülligen – Landquart – Chur und sind ebenfalls zwischen Härkingen und Cadenazzo unterwegs.

Positive Erfahrungen im Betrieb

Die Bilanz nach dem ersten Jahr im Einsatz ist sehr positiv und die Schweizerische Post ist mit den Wagen sehr zufrieden. Gerade auch die Personen, die im Umlad tätig sind und tagtäglich mit den Schiebewagen arbeiten, betonen als Vorteil die grosse Ladekapazität sowie das leichte Aus- und Einladen. Aber auch das einfache Öffnen und Schliessen der Tore wird betont. Aussagen wie «Bonne satisfaction générale des collaborateurs», «Nel coplesso tutto il personale si dimostra soddisfatto di questi nuovi vagoni» sowie «Die geräumigen neuen Wagen erleichtern unsere Umladearbeit; wir sind sehr zufrieden» unterstreichen diesen positiven Grundtenor.

Werbeträger und Hingucker

Die Wagen sind auf ihrer Reise durch die Schweiz Staub und Witterung ausgesetzt. Damit sie immer wieder im strahlenden Postgelb leuchten, werden sie mindestens einmal pro Jahr aussen gereinigt. Das unterstützt auch die Lesbarkeit der Sprüche, welche die 55 Habbiillnss verschönern: Insgesamt 12 Kurzaussagen, je nachdem in deutscher, französischer und/oder italienischer Sprache aus einem extra dafür lancierten Wettbewerb, hat eine Jury ausgewählt. Dazu zählen u.a. «Millionen Briefe täglich», «Emotions en route» oder «In viaggio per te». Damit nutzt die Schweizer Post die Schiebewandwagen gekonnt als sympathischen Werbeträger.

Einfahrt von Zug 50912 (Zürich-Mülligen - Genève) in Härkingen mit drei Jumbo-Bahnwagen nach der Zuglok. Im Hintergrund die seit 1. Januar 2016 angemieteten Habbiillnss.

Über die Schweizerische Post

Die Schweizerische Post AG ist das staatliche Postunternehmen der Schweiz. Sie beförderte im Jahr 2015 2,2 Milliarden adressierte Briefe, über 112 Millionen Pakete, transportierte 145 Millionen Reisende und verwaltete mit ihrer Tochtergesellschaft PostFinance AG über 115 Milliarden Schweizer Franken Kundenvermögen. Diese Aufgaben werden mit einem Personalbestand von mehr als 62'000 Personen, davon über 54'000 in der Schweiz, bewältigt. Damit gehört sie zu den grössten Arbeitgebern in der Schweiz.

Ein Blick ins Wageninnere: Habbiillnss mit Sammelbehältern beladen, welche mit bis zu 28 grauen Briefbehältern gefüllt sind.

Mindestens einmal im Jahr werden die Wagen aussen gereinigt. So strahlen sie immer wieder im leuchtenden Postgelb. Fotos: D. Walker

Wascosa Railshow in Duisburg

Am 1. Dezember 2016 präsentierte Wascosa mehr als 50 geladenen Gästen eine Auswahl von Wagen «live und in Farbe» in Duisburg. Mit dem T2000, dem T3000e, dem Super Jumbo 98m³ sowie dem Mutanten 88m³ war für fast jedes Bedürfnis eine Lösung dabei.

Die Gäste trotzten mutig der Winterkälte und liessen die Ausführungen der Wagenexperten auf sich wirken. Mit Glühwein und Punsch wurden die klammen Finger wieder aufgewärmt. Bei interessanten Gesprächen, feinen Grilladen und heissem Tee wurden Fragen beantwortet und Ideen ausgetauscht.

Wascosa Carefree Module – Flottenbewirtschaftung aus professioneller Hand

Mit der Auslagerung der Bewirtschaftung einer Wagenflotte an einen externen Dienstleister können sich Unternehmen wieder auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Gleichzeitig können die Unternehmen damit ihre Kosten senken, die Werkstattdurchlaufzeiten reduzieren und somit die Wagenverfügbarkeiten erhöhen. Wascosa ist der erste nach ECM 445/2011 zertifizierte ECM-Dienstleister Europas und betreut ein grosses Wagenportfolio in ganz Europa.

Noch vor der Wagenübernahme überprüft Wascosa die Fahrzeuge auf Herz und Nieren und führt eine professionelle Risikoanalyse durch. Auf Basis dieser Analyse erhält der Kunde gleich zu Beginn eine Übersicht über den Zustand seines Wagenparks.

Um im weiteren Verlauf der Zusammenarbeit den Überblick über den Einsatz und Zustand der Wagenflotte zu behalten, steht den Kunden das Wascosa Net zur Verfügung. Via Smartphone, Tablet oder PC ist ein Zugriff auf tagesaktuelle Informationen des Wagenparkes jederzeit möglich, seien es die technischen Stammdaten oder wichtige Dokumente aus dem Dokumentenmanagementsystem (DMS). Der persönliche und geschützte Online-Zugriff sowie die gesicherte Datenübertragung des Wascosa Net ermöglicht die Überwachung aller relevanten Daten und Dokumente, wie Leistungskennzahlen (KPI), Statusinformationen und Verfügbarkeitszahlen jedes Wagens.

Diese Informationen schaffen die Basis für ein effizientes und wagenbezogenes Controlling: Physische Dokumentenarchive über die von Wascosa verwalteten Wagen entfallen, da die relevanten Daten und Dokumente jederzeit auf dem Wascosa Net verfügbar sind.

Mit Wascosa Net sichert sich der Kunde einen umfassenden Überblick über die wichtigsten Informationen der verwalteten Wagen und falls gewünscht, auch über Daten von Drittwagen. Transparenz und Offenheit schaffen Vertrauen.

Europas erster Anbieter von Güterwagensystemen

Wascosa neu auch in Budapest, Nova Gorica und Warschau

Der Ausbau der europäischen Geschäftsaktivitäten schreitet weiter voran. Ende 2016 hat Wascosa ihre Vertriebsorganisation auf Polen und Ungarn ausgeweitet. Seit April 2017 ist Wascosa neu auch in Slowenien vertreten. Aus den neuen Standorten in Budapest, Nova Gorica und Budapest werden die Kunden neu von Jolanta Wielgus, Árpád Szücs und Janko Tominec betreut.

Der weitere Ausbau der Bahnlogistik in verschiedenen Ländern verspricht für Wascosa interessante Wachstumsperspektiven. Entsprechend erweitert Wascosa ihre Vertriebsorganisation kontinuierlich mit weiteren europäischen Standorten wie zuletzt in Polen, Slowenien und Ungarn.

Philipp Müller, Jolanta Wielgus, Peter Balzer

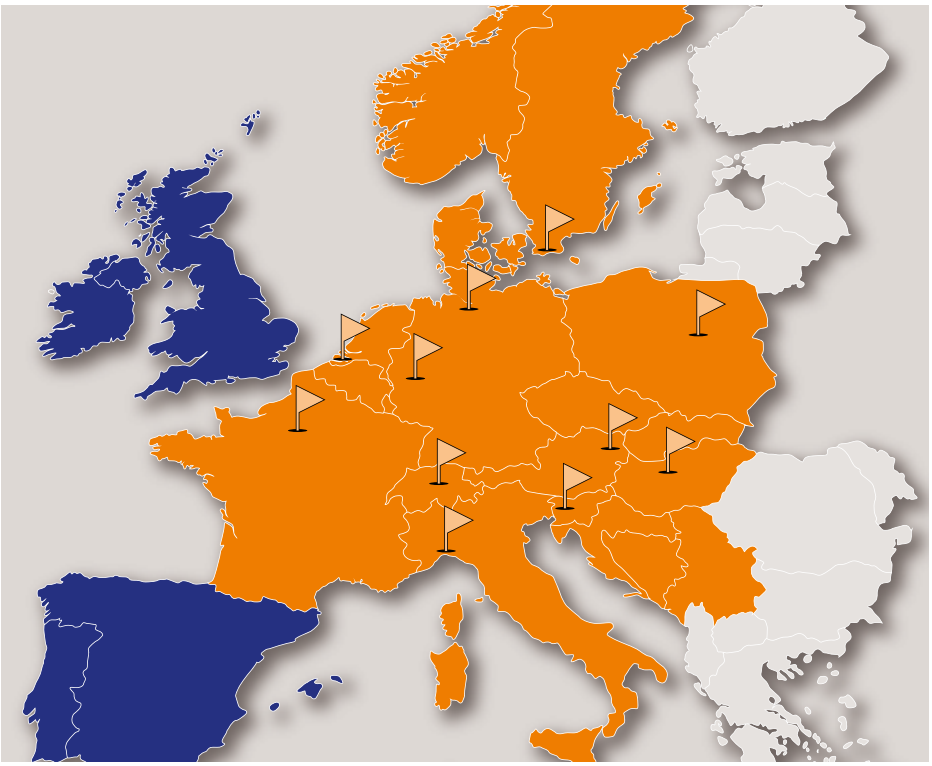
Seit Oktober 2016 ist Jolanta Wielgus für den Vertrieb in Polen verantwortlich. Sie ist seit vielen Jahren erfolgreich in der Branche der Güterwagenvermietung tätig. Ihr Master of Science Engineer der Agriculture and Technology Academy in Olsztyn legte den Grundstein für ihre Laufbahn im Transportbereich.

Kontakt: jolanta.wielgus@wascosa.com

Árpád Szücs

Seit Anfang 2017 ist Wascosa aktiv in Ungarn vertreten: Árpád Szücs wird sich bei seiner Aufgabe auf die Entwicklung des ungarischen Marktes für Wascosa konzentrieren. Er bringt langjährige Erfahrung in der Bahnspedition sowie der Waggonvermietung mit. Árpád Szücs war zuvor für Rail Cargo Logistics GmbH in Wien tätig.

Kontakt: arpad.szucs@wascosa.com



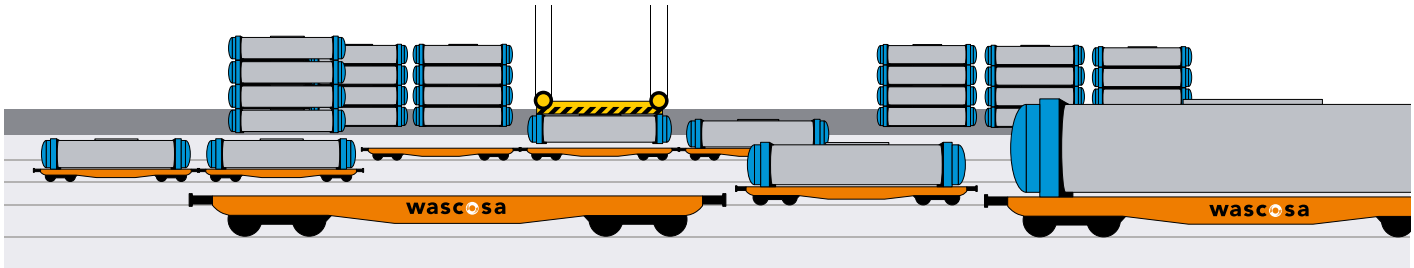
Janko Tominec

Seit April 2017 ist Janko Tominec für den Vertrieb der Wascosa in Slowenien, Serbien und Kroatien verantwortlich. Er bringt langjährige Erfahrung im Bahntransport sowie internationalen Spedition mit. Zuletzt war er Eigentümer von Trans Trade Adria d.o.o. und T.T. Cargo d.o.o. in Slowenien.

Kontakt: janko.tominec@wascosa.com

Terminkalender

Datum	Veranstaltung	Ort	Website
9. – 12.05.2017	transport logistic	München, DE	www.transportlogistic.de
10.05.2017	SERA Regionalkonferenz für Mitglieder aus DK, SE, FI, EE, LV, LT, (NO)	Helsinki, FI	www.uiprail.org
23.05.2017	SERA Regionalkonferenz für Mitglieder aus FR, IT, ES, PT, MT	Valletta, MT	www.uiprail.org
07.06.2017	SERA Regionalkonferenz für Mitglieder aus DE, AT, PL, CZ, (CH)	Berlin, DE	www.uiprail.org
14.06.2017	SERA Regionalkonferenz für Mitglieder aus UK, IR, NL, BE, LU	Amsterdam, NL	www.uiprail.org
15.06.2017	Generalversammlung der Association Française des Détenteurs de Wagons	Paris, FR	www.afwp.asso.fr
20.06.2017	SERA Convention	Brüssel, BE	www.uiprail.org
20. – 21.06.2017	14. Marktplatzveranstaltung DSLV/VDV	Siegburg, DE	www.vdv.de
21. – 23.06.2017	Generalversammlung des Verbands der europäischen Eisenbahnindustrie UNIFE	Barcelona, ES	www.unife.org
22.06.2017	17. Technische Informationsveranstaltung des Verbands der Güterwagenhalter in Deutschland (VPI)	Leipzig, DE	www.vpihamburg.de
06.07.2017	Sitzung des Rail Committee on the Interoperability and Safety of the European Rail System (RISC)	Brüssel, BE	www.uiprail.org
28.08.2017	Mitgliederversammlung des Cargo Rail Service Center e.V.	Fulda, DE	www.crsc.eu.com
30.09. – 03.10.2017	51. Generalversammlung der EPCA	Berlin, DE	www.epca.eu
17. – 18.10.2017	10. Internationaler BME/ VDV-Eisenbahn-kongress zum Thema «Zukunft des Wagenladungsverkehrs in Europa»	Hannover, DE	www.vdv.de



Flexibility has a name. wascosa

transport logistic

Wo sich die Branche trifft:
9.-12. Mai 2017 in München, Deutschland

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Impressum

Herausgeber	Wascosa AG, Werftestrasse 4, 6005 Luzern, Schweiz
Kontakt	T +41 41 727 67 67, infoletter@wascosa.ch
Konzept, Text und Gestaltung	Wascosa AG, Cornelia Ineichen und Taktkomm AG
Übersetzung	Graeme High, Edinburgh
Druck	Druckerei Ebikon AG

Druckauflage	2000 Expl. Deutsch und 1400 Expl. Englisch
Erscheint	zweimal jährlich in Deutsch und Englisch
Bildquellen	Wascosa AG, BASF SE, Siemens Schweiz AG, D. Walker
Copyright	Wascosa AG

Im Gespräch mit dem neuen Geschäftsleitungsmitglied Markus Basler

Seit dem 1. Januar 2017 ist der Leiter Controlling Markus Basler neues Mitglied der Geschäftsleitung der Wascosa AG. Wir trafen ihn zum Kaffee und sprachen über Neuanfänge, Herausforderungen und eine Gemeinsamkeit mit Roger Federer.

Was hat Sie vor Jahresfrist dazu bewogen, bei der Wascosa einzusteigen?
Wascosa ist ein führendes Unternehmen in unserer Branche und hat eine hervorragende Reputation. Man kennt und schätzt sich, auch ausserhalb der eigenen vier Bürowände. Deshalb war es für mich die optimale Gelegenheit, nach 14 Jahren Tätigkeit beim gleichen Arbeitgeber etwas Neues zu wagen. Dass die Wascosa noch immer familiengeführt ist, spricht sehr für die Firma. So habe ich einen persönlichen Bezug und ich weiss, für wen ich täglich meinen Einsatz leiste – ein gutes Gefühl.

Was haben Sie vorher gemacht, was ist Ihr Hintergrund?
Die letzten 14 Jahre war ich bei der AAE (seit 2015 VTG AG, Anm. d. R.) im Rechnungswesen/Controlling tätig.

Jetzt sind Sie neu auch in der Geschäftsleitung. So ein Wechsel ist immer auch die Chance für einen Neuanfang. Welche neuen Akzente wollen Sie in Zukunft setzen?
Mir persönlich ist die Sicherstellung eines effizienten und akkuraten Controllings wichtig. Mit dem Blick in die Zukunft können wir die Weichen entsprechend stellen und bei Marktänderungen gezielt agieren. Dies ist jedoch immer das Werk eines Teams – dessen stete Weiterentwicklung ist mir ein Anliegen.

Was war mit dem Aufstieg in die Geschäftsleitung die grösste Veränderung?
Nun bin ich an noch mehr Meetings beteiligt – was seine guten und schlechten Seiten hat. Ich freue mich über die Vielfalt und das breite Spektrum an Themen, bei welchen ich involviert bin. Jedoch ist auch das Privatleben wichtig, um eine Ausgeglichenheit wie auch Lockerheit an den Tag zu legen. Die Wascosa als Arbeitgeberin bietet mir eine optimale Work-Life-Balance. Das bedeutet mir viel.

Apropos Freizeit – bleibt noch Zeit für nicht-bahnspezifische Dinge im Leben?
Meine Trainingstasche mit Tennisequipment liegt immer griffbereit im Auto. Für ein spontanes Spiel nach der Arbeit bin ich immer zu haben.

Markus Basler, wohnhaft in Eschenbach LU, ist 47 Jahre alt und seit Januar 2016 bei der Wascosa tätig. Er bringt eine jahrzehntelange Finanz- und Führungserfahrung im Bahnbereich mit. Als Familienmensch verbringt er seine Freizeit gerne mit seinem Umfeld, auf dem Tennisplatz oder die Ferien bei einem guten Glas Wein im Piemont.

Mit seiner Ernennung komplettiert sich die Geschäftsleitung der Wascosa AG bestehend aus: Thomas Lippuner (Leiter Vertrieb), Irmhild Saabel (Leiterin Business Development) und Peter Balzer (CEO), hintere Reihe von links nach rechts, sowie Markus Basler (Leiter Controlling), Detlef Schlickelmann (Leiter Operations) und Fabian Stadler (Leiter Finanzen, Organisation und strategische Projekte), vordere Reihe von links nach rechts.

Übersicht Leasing- und Finanzierungsgesellschaften für Strecken- und Rangierlokomotiven

	Streckenloks Elektro			Streckenloks Diesel			Rangierloks Diesel			
Firma	**Hersteller**	**Typ**	**Stück**	**Hersteller**	**Typ**	**Stück**	**Hersteller**	**Typ**	**Stück**	**Loks Total**
Alpha Trains	Bombardier	TRAXX F140 AC	6	EMD	JT42CWRM	7	Vossloh	G 1000 BB	24	
Köln, DE	Bombardier	TRAXX F140 AC1	29	Siemens	ER 20	12	Vossloh	G 1206	71	
www.alphatrains.eu	Bombardier	TRAXX F140 AC2	33				Vossloh	G 1700-2 BB	4	
	Bombardier	TRAXX F140 MS	80				Vossloh	G 2000 BB	17	
	Bombardier	TRAXX F140 DC	20				Vossloh	G 2000-2 BB	9	
	Siemens	Vectron MS	6				Vossloh	G 2000-3 BB	34	
							Vossloh	Euro 4000	24	376
AKIEM	Alstom	Prima EL3U	68	Alstom	Prima DE33 B AC	40	Vossloh	G 1000 BB	5	
Clichy, FR	Alstom	Prima EL2U	70	EMD	JT42CWRM	7	Vossloh	G 1206	10	
www.akiem.com	Alstom	BB36000	30				Diverse	Diverse	40	
	Bombardier	TRAXX F140 AC2	3							
	Bombardier	TRAXX F140 MS	19							
	Bombardier	TRAXX F140 DC	20							
	Bombardier	TRAXX AC3 Last Mile	4							316
MRCE	Bombardier	TRAXX F140 AC1	11				Vossloh	G 1000 BB	4	
Amsterdam, NL	Bombardier	TRAXX F140 AC2	13				Vossloh	G 1206	25	
www.mrceurope.com	Bombardier	TRAXX F140 MS	5				Vossloh	G 2000-3 BB	4	
	Siemens	ES 64 U2	52							
	Siemens	ES 64 F4	124							
	Siemens	Vectron AC	45							
	Siemens	Vectron MS	6							289
Railpool	Bombardier	TRAXX F140 AC2	51				Voith	Gravita 10 BB	5	
München, DE	Bombardier	TRAXX F140 MS	71							
www.railpool.eu	Bombardier	TRAXX F140 DC	8							
	Bombardier	TRAXX AC3 Last Mile	25							
	Siemens	Vectron AC	19							179
Beacon Rail	Bombardier	TRAXX F140 AC	5	EMD	JT42CWR-T1	50	Vossloh	Euro 4000	38	
London, UK	Bombardier	TRAXX F140 AC1	3	EMD	JT42CWRM	10				
www.beaconrail.com	Bombardier	TRAXX F140 AC2	12	Siemens	ER 20	15				
	Diverse	Rc3	12							145
Macquarie	Alstom	Prima EL3U	16				Bombardier	TRAXX F140 DE	10	
London, UK	Bombardier	TRAXX F140 AC2	11				EMD	JT42CWR	1	
www.macquarierail.com	Bombardier	TRAXX F140 MS	21				EMD	JT42CWR-T1	3	
	Bombardier	TRAXX P160 AC2	4				EMD	JT42CWRM	6	
							GE	311D	20	92
Northrail	Siemens	Vectron AC	2				Voith	Gravita 10 BB	16	
Hamburg, DE	Diverse	1142	2				Voith	Gravita 15L BB	3	
www.northrail.eu							Vossloh	G 1000 BB	3	
							Vossloh	G 1206	7	
							Diverse	Diverse	49	82
ELL	Siemens	Vectron AC	49							
Wien, AT	Siemens	Vectron MS	27							
www.ell.co.at										76
EAH							Vossloh	G 1206	8	
Duisburg, DE							Diverse	Diverse	29	
www.eahgmbh.com										37
LokRoll	**Siemens**	**Vectron**	**18**	**werden auch angeboten**			**werden auch angeboten**			
Luzern, CH										
www.wascosa.ch										**18**
Millet							Vossloh	G 1206	12	
Paris, FR										
www.millet-wagons.com										12
SRI	Bombardier	TRAXX F140 AC	2							
Gundremmingen, DE										
www.sri-rail-invest.de	Diverse	151	4							6

NEU (siehe Seite 7)

Quellen: Arbeitsgemeinschaft «Europäische Bahnen», www.eu-bahnen.info, Wascosa