



# INNOVATIONSFÜHRER

durch die Hamburger Hafen und Logistik Aktiengesellschaft



## **Große Schiffe auf dem Weg nach Hamburg**

Wie die Schiffs- und Datenverkehre auf der Elbe optimiert und vernetzt werden.

## **Wegweisende Transportangebote für Europa**

Wie die HHLA-Bahntöchter mit neuen Zügen und Terminals ihr Netzwerk ausbauen.

## **Ökostrom für den Containertransport**

Wie der HHLA Container Terminal Altenwerder auf Elektromobilität setzt.



## Inhalt

- |   |  |
|---|--|
| <p>4 Die Welt wächst zusammen, der Hafen kommt ins Binnenland</p> <p>6 Hamburg, eine Drehscheibe der Weltwirtschaft<br/>Weltkarte des Hamburger Netzwerks.</p> <p>8 Große Schiffe auf dem Weg nach Hamburg<br/>Die Schiffs- und Datenverkehre der Reedereien auf der Elbe werden weiter optimiert und mit den Terminals im Hafen noch enger vernetzt.</p> <p>12 Containerumschlag in neuer Dimension<br/>Der HHLA Container Terminal Burchardkai wird für die Großcontainerschiffe der Zukunft ausgebaut.</p> <p>16 Die Prozesssteuerer der Warenströme<br/>Der HHLA Zentralbereich Informationssysteme entwickelt eigenständige IT-Lösungen.</p> <p>18 Ökostrom für den Containertransport<br/>Der HHLA Container Terminal Altenwerder setzt auf umweltschonende Elektromobilität.</p> | <p>20 Ein Netzwerk für die Warenströme von und nach Mittel- wie Osteuropa<br/>Europakarte des Hinterlandnetzwerks der HHLA.</p> <p>22 Wegweisende Transportangebote für Europa<br/>Mit vorbildlichen Zugsystemen und innovativen Terminals stellen die HHLA-Bahntöchter die Weichen auf weiteres Wachstum.</p> <p>26 Das Wissen der HHLA in die Welt tragen<br/>Die HHLA-Beratungstochter HPC Hamburg Port Consulting betreibt einen Containerterminal in Odessa.</p> <p>28 Zu Hause an den Ufern der Elbe<br/>Hafenkarte mit den Standorten der HHLA und ihrer Töchter.</p> <p>30 Kurz vorgestellt<br/>Unternehmungen der HHLA.</p> |
|---|--|

### Impressum

**Herausgeber:** Hamburger Hafen und Logistik AG, Bei St. Annen 1, 20457 Hamburg, Telefon: 040-3088-0, Fax 040-3088-3355, E-Mail: info@hhl.de, www.hhl.de **Verantwortlich:** Florian Marten **Konzeption und Redaktion:** Torsten Engelhardt, www.toe-kom.de **Artdirektion:** Petra Hasselbring  
**Fotografen/Bildquellen:** Christian O. Bruch, Christoph Bünthen, Engel+Gielen, Fotolia, Sven Glage, Eva Häberle, Thomas Hampel/Elbe&Flut, Dietmar Hasenpusch, Krems Tourismus/Gregor Semrad, Nele Martensen, Michael Zapf **Lithografie und Druck:** Druckerei Weidemann, Hamburg.  
Gedruckt auf RecyStar Polar, entspricht dem RAL UZ 14 / 19487 Blauer Engel.



# Meine sehr geehrten Damen und Herren,



Sie kennen uns als hocheffizienten Containerterminalbetreiber mit starken Wurzeln im Hamburger Hafen. Sicher sind Ihnen auch unsere schnellen Containerzüge bekannt, die im regelmäßigen Shuttleverkehr zwischen den norddeutschen Häfen und Mittel- wie Osteuropa verkehren. Beides sind wichtige Teilaspekte des umfassenden Geschäfts der Hamburger Hafen und Logistik AG.

Wir bieten unseren Kunden hochwertige Leistungen entlang der Transport- und Logistikkette zwischen Seehafen und europäischem Hinterland. Dabei geht es nicht nur um den Transport und Umschlag von Waren, sondern wir entwickeln und gestalten Prozesse, die diese Transportketten optimieren und mit durchgängigen Informations- und Datenströmen begleiten. Im direkten Kontakt mit unseren Kunden entwickeln wir dafür innovative Konzepte und Lösungen.

Im Vordergrund stehen die Leistungsziele und -erwartungen unserer Kunden sowie der Anspruch, das zu erwartende Mengenwachstum der Warenströme auch künftig erfolgreich zu meistern. Ebenso intensiv beschäftigt sich die HHLA mit ökologischen Zielen wie der Reduzierung des Energieverbrauchs und der damit einhergehenden Emissionen, aber auch mit verkehrspolitischen Zielen wie der Entlastung der Straßen vom Güterverkehr.

Viele unserer Ideen entwickeln und realisieren wir mit unseren hoch qualifizierten Mitarbeitern auf den Terminals, an unseren Drehscheiben im Hinterland, mit unseren Experten für Informationstechnologien und Elektromobilität. In dieser Ausgabe des HHLA Magazins finden Sie einige Beispiele unserer Innovationskraft und der hohen Wertschöpfungstiefe, die das Geschäftsmodell der HHLA bietet. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

**Klaus-Dieter Peters**

Vorstandsvorsitzender der Hamburger Hafen und Logistik AG



## Die Welt wächst zusammen, der Hafen kommt ins Binnenland

Globale Warenströme, von denen 97 Prozent auf dem Wasser transportiert werden, verbinden unsere moderne Welt. Die Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) beschränkt sich nicht darauf, mit hocheffizienten Containerterminals riesige Übersee-schiffe abzufertigen. Sie bringt auch die Qualität und Zuverlässigkeit der maritimen Logistik nach München, Prag, Warschau oder in das österreichische Krems. Mit ihren Tochtergesellschaften betreibt sie tief im europäischen Binnenland innovative Drehscheiben für den Containerverkehr, vernetzt durch leistungsstarke Transportsysteme und selbst entwickelte IT-Lösungen. Welche Ideen und nachhaltigen Konzepte dahinterstehen, verrät dieser Führer durch die Welt der HHLA Innovationen.



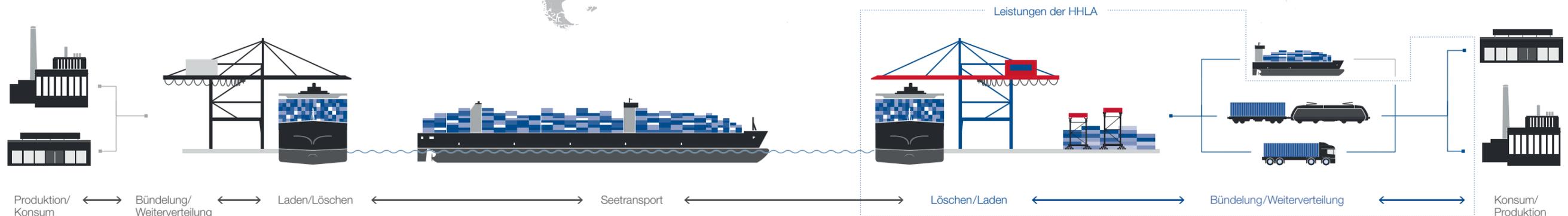
# Hamburg, eine Drehscheibe für Europas Wirtschaft

Wie auf einer Drehscheibe treffen in Hamburg Textilien aus Asien und Kühlcontainer mit Steaks aus Südamerika auf europäische Straßenbaumaschinen oder Kraftwerksturbinen. 950 Seehäfen erreicht man direkt von Hamburg mit regelmäßigen Verbindungen, mehr als 10.000 Schiffe machen hier jährlich fest. Für die Ladung stehen beste Verbindungen nach Nord-, Ost- und Mitteleuropa bereit, egal ob mit der Bahn, einem Zubringerschiff oder dem Lkw. Die HHLA hat ein Netzwerk von größeren und kleineren Inlandterminals aufgebaut, die insbesondere einen hocheffizienten und schnellen Bahntransport ermöglichen (siehe Karte in der Lupe). Damit steigert sie auch die Attraktivität des Hamburger Hafens.



## Die HHLA im Dienste globaler Transportketten

Logistische Ketten sind die Voraussetzung für die Entwicklung der Weltwirtschaft. Als integrierter Umschlag-, Transport- und Logistikkonzern verknüpft die HHLA Überseehäfen und europäisches Hinterland. Die Grafik veranschaulicht die wichtigsten Dienstleistungen der HHLA entlang dieser globalen Transportketten. Das reicht vom Be- und Entladen der Schiffe bis zum Weitertransport der Container per Bahn oder Lkw.



Um jedes Schiff zur rechten Zeit an der Kaiwand festzumachen oder elbabwärts zu entlassen, bedarf es einer ausgefeilten Logistik. Die größten Schiffe, die den Hafen derzeit anlaufen, sind knapp 400 Meter lang, transportieren bis zu 16.000 Standardcontainer und haben einen Tiefgang von 16 Metern – etwa die „Marco Polo“ der Reederei CMA CGM, die hier am HHLA Container Terminal Burchardkai liegt.



## Große Schiffe auf dem Weg nach Hamburg

Rund 10 Cent kostet der Transport eines iPads auf dem über 20.000 Kilometer langen Seeweg von Shanghai nach Hamburg. Wein aus Australien gelangt per Schiff günstiger in die Hansestadt als französischer Burgunder per Lkw. Meere trennen heute keine Wirtschaftsräume mehr; im Gegenteil: Sie bauen Brücken.

Erfolgsgeheimnis und Triebfeder der Globalisierung ist der Container. Die weltweit genormte Stahlbox funktioniert nicht

nur als seefeste Verpackung für mittlerweile fast jede Ware, sie dient auch als stapelbarer Lagerraum oder gar als Reifekammer und Kühlhaus. Rund 97 Prozent aller herkömmlichen Stückgüter im Hamburger Hafen kommen oder gehen inzwischen im Container. Auch wenn Hamburg zu Recht stolz darauf ist, ein Universalhafen für alle Güter zu sein, vom Versand ganzer Fabrikanlagen bis zum Empfang von Erz und Kohle: Mit einem Anteil an der Gesamttonnage von bald 70 Prozent ist Hamburg zuallererst

Immer größere Schiffe steigern die Effizienz des Containertransports. Damit steigen aber auch die Anforderungen der Beteiligten in den maritimen Logistikketten. Elblotsen, Reeder, Hafen- und Terminalbetreiber wissen ein Lied davon zu singen. Deshalb werden jetzt die Schiffs- und Datenverkehre der Reedereien auf der Elbe weiter optimiert und mit den Terminals im Hafen noch enger vernetzt.

ein Containerhafen. Über diese nach Rotterdam zweitwichtigste Containerdrehscheibe Europas werden Güterströme zwischen Asien, Amerika, Afrika und rund 300 Millionen Menschen in Mittel- und Osteuropa gesteuert.

Die Lage Hamburgs mehr als 100 Kilometer tief im Binnenland ist dabei auch ökologisch betrachtet ein enormer Vorteil: Kaum anderswo kommen die Güter mit dem Seeschiff so nah an ihre Kunden heran. Auch deshalb werden heute die größten

Schiffe weltweit auf den Routen zwischen Asien und Hamburg eingesetzt. Fast 40 Prozent aller umgeschlagenen Container in Hamburg kommen inzwischen mit Containerriesen an, die mehr als 10.000 Standardcontainer (TEU) tragen können, eine Schiffsklasse, die es vor einigen Jahren noch gar nicht gab.

So ein Schiff ist zum Beispiel die „Hamburg Express“ der Reederei Hapag Lloyd. Der 13.200 TEU fassende Frachter fährt im Liniendienst zwischen Asien und Europa und hat heute noch



## PORTRÄT Der Feeder-Logistiker

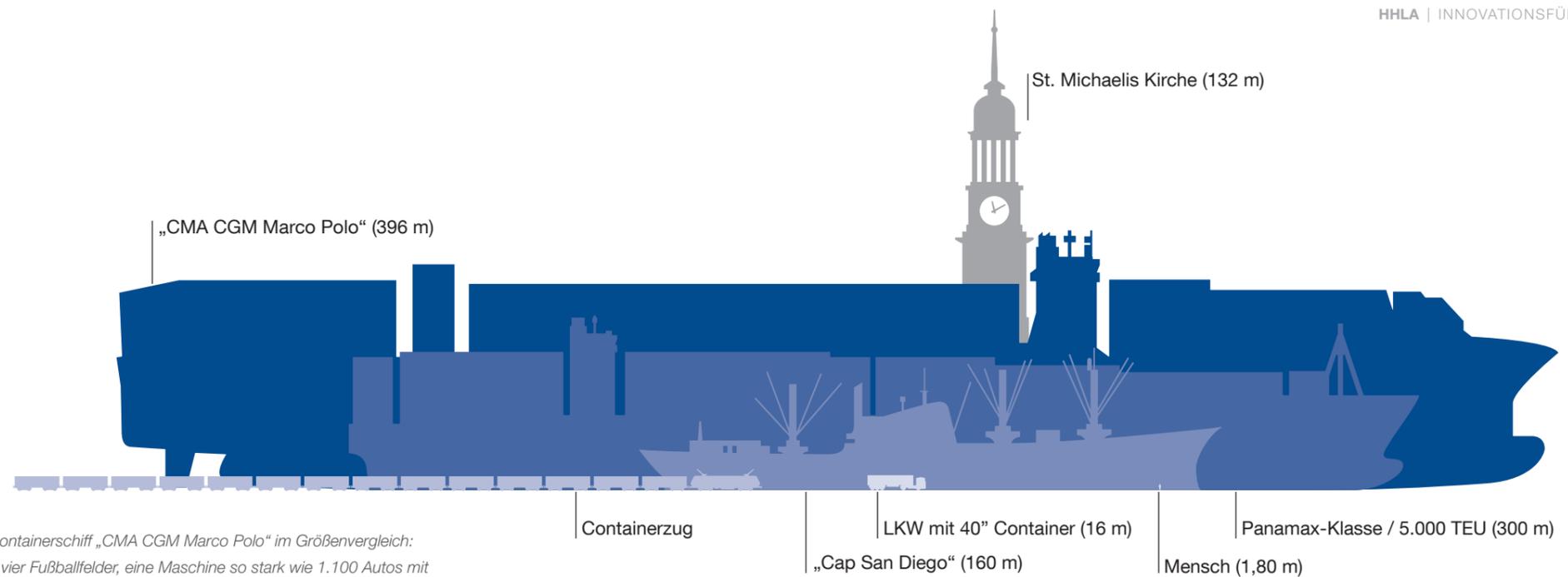
Gerald Hirt ist Betriebsleiter der Hamburger Feeder Logistik Zentrale. Mit seinem Team bietet er eine Lösung, von der drei Parteien profitieren: die Terminals, die Feeder-Reedereien und der Hamburger Hafen.

Viele Feederschiffe laufen täglich den Hamburger Hafen an, um Fracht an den Hamburger Terminals zu löschen sowie zu laden und schnellst möglich wieder in die Ost- oder Nordsee zu stechen. Dabei werden bis zu fünf Terminalanläufe pro Schiff getätigt und es gibt einiges zu organisieren. Das machte bis vor wenigen Jahren jeder für sich: Jeder Terminal, jede Reederei, jeder Kapitän – das kostete Zeit, wertvolle Terminalkapazität und manchmal auch Nerven. Gerald Hirt ist heute der Leiter der Lösung für dieses Problem: Sein Team bei der Hamburger Feeder Logistik Zentrale (FLZ) koordiniert und optimiert die Feederverkehre im Hafen.

2004 entstand die FLZ als internes Projekt am HHLA Container Terminal Tollerort (CTT). 2009 wurde eine eigenständige GmbH daraus, deren Anteile sich die Hamburger Terminalbetreiber HHLA (67%) und Eurogate (33%) teilen. 12 Mitarbeiter besetzten die FLZ am Tollerort 24 Stunden am Tag und 7 Tage die Woche. „Wir kümmern uns um vieles“, sagt Hirt, „um einen Platz an der Kaimauer, um Lotsen, Schlepper und Festmacher, prüfen, ob die zu verladenen Container an den Terminals verfügbar sind, und betreuen auch Änderungen in der Stauplanung, beispielsweise wenn es notwendig ist, die geplante Rotation eines Schiffes im Hafen zu ändern.“ Dabei stehen die Mitarbeiter von Hirt im engen Kontakt mit den Reedereien, deren Kapitänen und den Terminals, auf deren Planungs- und Steuerungsprogramme sie direkten Zugriff haben. Kurzum: Verkehrssteuerung aus einer Hand.

„Bei mehr als 5.000 Terminalanläufen, die jährlich durch die FLZ koordiniert werden, herrscht Konsens, dass wir diese Steuerungsfunktion brauchen“, beschreibt Hirt den Erfolg der FLZ. Der 38-jährige Diplom-Wirtschaftsingenieur bringt für seinen Job Erfahrungen mit: Er arbeitete bereits für eine Reederei, für die HHLA Beratungstochter HPC Hamburg Port Consulting, den Vertrieb und eine Strategieabteilung der HHLA Container Terminals.

Das Großcontainerschiff „CMA CGM Marco Polo“ im Größenvergleich: Länger als vier Fußballfelder, eine Maschine so stark wie 1.100 Autos mit 100 PS und Platz für Container, die einen Lkw-Stau von 138 Kilometern ergeben würden.



Quelle: CMA CGM

rund 120 Kilometer Revierfahrt auf der Elbe vor sich, bevor er am HHLA Container Terminal Altenwerder (CTA) anlegt. Es ist das anspruchsvollste Teilstück seiner langen Reise.

Die Elbmündung ist nicht nur der Zugang zu einem der wichtigsten europäischen Häfen, sondern auch zur meistbefahrenen Wasserstraße der Welt, dem Nord-Ostsee-Kanal. Rund 50.000 Schiffsbewegungen werden hier pro Jahr gezählt. Es gibt Gezeiten, starke Strömungen, wechselnde Sandbänke und viel Wind. Die Fahrrinne ist schmal, der Schiffsverkehr nimmt stetig zu. „Der Hamburger Hafen wurde einst für Segelschiffe gebaut, die maximal 100 Meter lang waren“, sagt Kapitän Ben Lodemann, Ältermann der Elblotsenbrüderschaft. Heute sind die größten Schiffe knapp 400 Meter lang und transportieren rund 16.000 TEU, etwa die „Marco Polo“ der Reederei CMA CGM. Sie kann die Elbe nicht voll beladen und nur unter bestimmten Bedingungen passieren. So gelangen die meisten Großschiffe nur bei auflaufendem Wasser bis nach Hamburg. Allein die Flutwelle, die bis zu 3,50 Meter mehr Wassertiefe bringt, hilft ihnen über die flachen Gebiete des Stroms hinweg.

24 Stunden vor der geplanten Ankunft in Hamburg muss deshalb ein lotsenpflichtiges Schiff wie die „Hamburg Express“ bei der Hamburg Port Authority (HPA) im Oberhafenamt angemeldet werden. Es erteilt nach Rücksprache mit dem Terminalbetreiber eine Liegeplatzgenehmigung. Dann prüft die nautische Zentrale, die zur HPA gehört, ob das Schiff zu dem geplanten Zeitpunkt einlaufen kann. Berücksichtigt werden dafür der Stand der Gezeiten, Wind, Strömungsgeschwindigkeit, geplanter Liegeplatz und die bereits auf der Elbe fahrenden Schiffe. An vielen Stellen herrscht im Strom ein Begegnungsverbot für Schiffe, deren Breite zusammen genommen 90 Meter beträgt. Natürlich gibt es Fahrpläne, doch auf dem Wasser regiert

die Natur. Maximal 400 Meter ist das Hauptfahrwasser breit. Wird die Elbe dann kurvig, passen zwei große Schiffe nicht mehr aneinander vorbei. Seit Jahren fordern Experten daher die Fahrrinnenanpassung der Elbe. Was kurz als „Vertiefung“ bezeichnet wird, ist auch eine Verbreiterung. Denn die Schiffe werden größer. 29-mal machten im Jahr 2008 Schiffe mit mehr als 10.000 TEU in Hamburg fest; 2012 kamen sie bereits 349-mal.

Entscheidend für den Zieleinlauf der Großschiffe in den Hafen ist das Tidfenster mit dem höchsten Wasserstand, das etwa 2,5 Stunden beträgt. In dieser Zeit können Schiffe mit großem Tiefgang vor dem Hafenbecken gedreht und rückwärts an die Kaimauer geschoben werden. „Wenn das Schiff 396 Meter lang ist, bleibt bei einem Drehkreis von 480 Metern nicht mehr viel Platz“, sagt Tim Grandorff, 1. Ältermann der Hafenslotsenbrüderschaft.



Die kleineren Feederschiffe mussten bis 2009 manchmal warten, bis sich Platz an den Kaimauern der Terminals für sie fand. Seit 2009 optimiert die Feeder Logistik Zentrale (FLZ) ihre Schiffsläufe im Hafen. Die Einführung dieser Verkehrsleitzentrale hat viele Nutznießer: Die Terminals nutzen ihre Kaimauern besser, die Wechselzeiten der Feeder zwischen den Terminals wurden verkürzt wie auch ihre Aufenthaltsdauer im Hafen und die Feederreedereien haben weniger Arbeit (siehe S. 10).

Das Konzept ist so erfolgreich, dass HHLA und Eurogate, die gemeinsam die FLZ betreiben, bereits an der Zukunft arbeiten. Eine Institution wie die FLZ könnte den gesamten Schiffsverkehr von der Elbmündung bis zum Hafen optimieren – die Binnenschiffe, Großcontainerschiffe und Feeder sowie die sie begleitenden Daten mit den Terminals vernetzen und eine zentrale Steuerung etablieren. Der gezeitenabhängige Flaschen-

hals Elbe ließe sich besser in den Griff bekommen, die Effizienz des Hamburger Hafens würde ihresgleichen suchen. Die Reedereien würden bereits eingebunden werden, wenn ihre Schiffe noch in Southampton oder Rotterdam liegen. Diese etwas schneller oder langsamer durch Ärmelkanal oder Nordsee fahren zu lassen, kostete sie weitaus weniger, als die Schiffe im Elbstrom warten zu lassen. Die Idee hat unter Fachleuten bereits einen Namen: Nautische Terminalkoordination (NTK). ■

Klein, aber wichtig: Die Feederschiffe bringen und holen im Hamburger Hafen Fracht von und für die Nord- und Ostseehäfen.

Ob es die Premiere der ersten Van-Carrier war, der weltweit erstmalige Einsatz von Satelliten zur Positionierung von Containern oder die Einführung von Direktzugverbindungen mit einem Seehafenterminal: Technische Neuerungen haben am HHLA Container Terminal Burchardkai Tradition. Derzeit wird der Terminal erneut optimiert und ausgebaut, um auch Großcontainerschiffe der kommenden Generation hocheffizient abfertigen zu können.

## Containerumschlag in einer neuen Dimension

Es ist 3:00 Uhr morgens und es fällt Schnee in dieser Dezembarnacht. Während andere in ihren warmen Betten liegen, steht eine kleine Gruppe von Menschen in dicken Wintermänteln am Elbstrand und blickt erwartungsvoll auf das gegenüberliegende Ufer. Dort liegt hell erleuchtet der HHLA Container Terminal Burchardkai (CTB). Die Schiffsjäger haben Stative aufgestellt und Kameras vorbereitet. Heute Nacht erwarten sie die Ankunft eines ganz besonderen Schiffes: Das derzeit größte Containerschiff der Welt, die „CMA CGM Marco Polo“, soll auf ihrer Jungfernfahrt in Hamburg festmachen. Es wird noch 45 Minuten und zwei Becher heißen Tee dauern, bis der Ozeanriese auftaucht. Dann wird ein faszinierendes Anlegemanöver die geduldigen Zuschauer Kälte und Nachtzeit vergessen lassen.

Am 12. Dezember 2012 lief die 396 Meter lange „Marco Polo“ im Hamburger Hafen ein. Mithilfe von drei Schleppern wurde der Frachter erst gedreht und dann rückwärts an die Kaimauer gelegt. So, wie es die Lotsen mehrere Monate am Simulator geübt hatten. Das Containerschiff mit Platz für 16.020 Standardcontainer (TEU) wurde auf dem CTB innerhalb von 41 Stunden abgefertigt und fuhr dann mit neuer Ladung Richtung Asien. Für den CTB war das der Vorstoß in eine neue Dimension.

Als die HHLA im Jahr 2004 die mutige Entscheidung traf, ihren ältesten und größten Containerterminal bei laufendem Betrieb zu modernisieren, waren Schiffe in der Größenordnung der „Marco Polo“ noch nicht in Sicht. Aber bereits damals zeichnete sich ab, dass die Ansprüche an moderne Containerterminals in den kommenden Jahren steigen würden. Tatsächlich konnte der CTB seine Gesamtkapazität von 2,6 Millionen TEU im Jahr 2005 auf jetzt rund 4 Millionen TEU pro Jahr erhöhen. Eine so deutliche Steigerung der Kapazität ist eine echte Herausforderung. Je höher der Umschlag an der Kaimauer ist, desto mehr Leistung muss auch auf dem Rest der Anlage erbracht werden – dort, wo die Boxen gelagert oder auf Bahn und Lkw gesetzt werden. Kurz: Die Effizienz der Anlage muss in allen Bereichen optimiert werden. Auch weil es praktisch keine neuen Flächen im Hamburger Hafen mehr gibt.

400 Millionen Euro investierte die HHLA seit 2004 in die Modernisierung des CTB. Einzigartig an diesem Bauvorhaben ist nicht nur sein Umfang, sondern auch die Umsetzung während des laufenden Betriebs. Mit innovativen Verfahren wie dem Konzept einer „wandernden Baustelle“ gelang es, trotz des Umbaus immer ausreichend Terminalfläche für den Containerumschlag bereitzustellen.



*Erstmals in Europa kamen bereits 2009 die neuen Tandembrücken am HHLA Container Terminal Burchardkai zum Einsatz. Sie können mit einem Hub vier 20-Fuß-Container bewegen.*

Vom neuen Leitstand aus wird der gesamte HHLA Container Terminal Burchardkai gesteuert – 24 Stunden am Tag, 360 Tage im Jahr.



Als erster Bauabschnitt ging im Sommer 2006 einer der modernsten Containerbahnhöfe Europas in Betrieb. Auf seinen acht je 700 Meter langen Gleisen be- und entladen vier 300 Tonnen schwere Portalkräne die Züge. Dabei wird jedem Zug ein festes Zeitfenster für seine Abfertigung zugeteilt (Slot-Verfahren). So lässt sich die Logistik der Zugabfertigung besser vorbereiten, und die HHLA kann zuverlässige Shuttleverkehre zu den Drehscheiben etwa im mittel- und osteuropäischen Hinterland anbieten (siehe auch S. 22–25). Schon 2007, ein Jahr später, war der Bahnumschlag am CTB um mehr als 20 Prozent gestiegen und liegt heute deutlich über einer halben Million TEU. Im Endausbau mit dann bis zu elf Gleisen wird der neue Bahnhof mehr als eine Million TEU jährlich umschlagen können.

Um während der Modernisierung des CTB die vorhandene Lagerkapazität möglichst zu erhalten, durfte die Größe des bisherigen Containerlagers nicht wesentlich reduziert werden – eine Erwartung, die Dank des innovativen Baustellenmanagements erfüllt wurde. Vorbild für das neue Blocklagersystem auf dem CTB sind die Lagerblöcke auf dem HHLA Container Terminal Altenwerder (CTA), die für den CTB weiterentwickelt wurden. In Höhe, Länge und Kapazität überbieten sie heute ihr

Vorbild: Jeder 380 Meter lange Block auf dem CTB bietet Platz für zehn Reihen mit Containern, in denen bis zu sechs Boxen übereinandergestapelt werden können. Pro Lagerblock ergibt das eine Kapazität von 2.200 TEU – rund 1,5-mal so viel wie am CTA. Um diese Mengen zu handeln, bedienen am CTB drei Portalkräne ein Blocklager – auf dem CTA sind es zwei. Der Einsatz von drei Portalkränen je Blocklager ist bisher weltweit einmalig. Derzeit sind acht Blocklager fertiggestellt. Im Endausbau werden die dann 29 Lagerblöcke Platz für mehr als 60.000 TEU bieten – damit wird sich die Lagerkapazität des CTB im Vergleich zu 2004 mehr als verdoppelt haben.

Der neue CTB wird als Hybridterminal betrieben. Das bedeutet, dass es neben dem Blocklager auch weiterhin ein Areal gibt, in dem die Container auf konventionelle Weise gelagert werden. Dort bewegen und stapeln Van-Carrier genannte Spezialfahrzeuge die Boxen in maximal drei Lagen übereinander.

Über einen ersten Großschiffsliegeplatz mit fünf modernen Containerbrücken verfügt der CTB bereits seit 1999. Nacheinander sind am Waltershofer Hafen auf einer Gesamtlänge von 1.100 Metern drei weitere Großschiffsliegeplätze entstanden.

Im Sommer 2013 kommen noch fünf Containerbrücken dazu, mit denen der CTB dann über die modernsten und leistungsfähigsten Großschiffsliegeplätze in Hamburg verfügt. Die neuen Tandembrücken können mit einem Hub zwei 40-Fuß- oder vier 20-Fuß-Container bewegen und haben Ausleger, die auch noch die 23 Containerreihen der kommenden Generation von 18.000-TEU-Schiffen abfertigen können. Tandembrücken kamen am CTB am Liegeplatz 2 bereits im Jahr 2009 erstmals in Europa zum Einsatz.

24 Stunden am Tag, 360 Tage im Jahr steuern die Mitarbeiter des neuen Leitstands den gesamten CTB. Ihr wichtigstes Hilfsmittel dabei ist das Integrierte-Terminal-Steuerungssystem (ITS). Die Entwicklung und Implementierung des Systems war eine der größten Herausforderungen für den Umbau im laufenden Betrieb. Denn es musste nicht nur die Bausteine des neuen CTB-Systems miteinander vernetzen, sondern gleichzeitig auch das bisherige Lagersystem organisieren, wo statt der Portalkräne die hochbeinigen Van-Carrier Container stapeln. So wurde das ITS parallel zur bisherigen Betriebssteuerung aufgebaut und integrierte schrittweise neue und alte Teilsysteme in ein Gesamtsystem.

Alle Bausteine – der große Containerbahnhof, die ersten automatisierten Blocklager sowie die neuen Großschiffsliegeplätze – arbeiten seit Herbst 2012 mit dem Leitstand und dem ITS-System im Verbund. Sobald die Optimierungsphase abgeschlossen ist, wird der CTB ein weiteres bedeutendes Etappenziel seines umfassenden Modernisierungsprogramms realisiert haben.

Auch die allergrößten Großcontainerschiffe sollen hier zukünftig effizient abgefertigt werden. Wann solche Riesenfrachter, von denen viele derzeit erst projektiert werden, zum ersten Mal den Burchardkai ansteuern, ist noch ungewiss. Sicher ist aber, die Hamburger Schiffsjäger werden am Elbufer bald wieder Spalier stehen – egal zu welcher Jahreszeit. ■■■

## Lagerblöcke in Rumpfbauweise

Um möglichst wenig Platz in Anspruch zu nehmen, wurde der Bau der neuen Lagerblöcke in zwei Phasen aufgeteilt: In Phase 1 wird dabei zunächst nur der Kopfbereich gebaut, auf dem bereits alle drei Portalkräne errichtet und in Betrieb genommen werden. Erst in der viel kürzeren Phase 2 wird der Lagerblock auf seine 380 Meter Gesamtlänge ausgerollt. Auf diese Weise belastet die Bauphase eines Lagerblocks die Terminalkapazität nur gering.



## PORTRÄT Auf der Überholspur

Prozessmanagerin Dr. Nicole Lehmkühl sorgt mit dem Programm „Fuhre 2.0“ auf den HHLA-Terminals für effizientere Abläufe an den Check-Gates für Lkws.

CTA, Mittwoch, 14:00 Uhr: So gleichmäßig wie jetzt rollen die Container-Trucks nicht immer am Gate vorbei – und genau darin liegt die Herausforderung für Dr. Nicole Lehmkühl. „An den Check-Stationen können maximal 200 Lkw pro Stunde abgefertigt werden. Innerhalb eines Tages gibt es aber deutlich höhere Aufkommen“, sagt die 43-jährige Mathematikerin mit dem Spezialgebiet Chaosforschung: „Unser Ziel ist es, die Containermengen gleichmäßiger zu verteilen, um Staus und Wartezeiten für die Fahrer zu vermeiden.“

Seit März 2012 ist Lehmkühl als Prozessmanagerin für die Umsetzung des Programms „Fuhre 2.0“ verantwortlich. Mit dem Programm sollen die Lkw-Abläufe auf den Terminals beschleunigt und optimiert werden. In einem ersten Schritt wurden an den Zufahrten Selbstbedienungsterminals für die Fahrer installiert. Zudem sind die Gates mit Videokameras versehen, die Daten wie Kennzeichen und Containernummer direkt an die Bildschirmarbeitsplätze in der Check-Spur weiterleiten. In einem nächsten Schritt soll die Anmeldung für Führunternehmer und Fahrer über Datenschnittstellen verbessert werden. „Wir müssen dieses System attraktiv und transparent gestalten, denn wir brauchen eine möglichst 100 Prozent verbindliche Voranmeldung, um Steuerungsmöglichkeiten zu haben.“ Schon bald soll sich die Neuversion des Programms in der Praxis beweisen.

„Fuhre 2.0“ ist für Lehmkühl Teil eines Gesamtkonzepts, dass die Prozesse an allen drei HHLA Terminals vereinheitlichen soll. Sie strahlt Zielstrebigkeit und Zuversicht aus. Bei ihrer Arbeit würde sie manchmal gern auf die Überholspur wechseln, um schneller voranzukommen. „Ich bin ungeduldig“, räumt sie ein und schmunzelt, „aber auch sehr hartnäckig.“

# Die Prozesssteuerer der Warenströme

Für die Prozesssteuerung und die Vernetzung der Datenströme arbeitet bei der HHLA der Zentralbereich Informationssysteme. Dort sitzen IT-Experten, die eigenständige Lösungen entwickeln: digitales Handwerkszeug für effiziente Warenströme mit der Option, jederzeit noch eingreifen zu können.



Hoch qualifiziert und mit Informationstechnologie (IT) im Blut: Die Mathematikerin Dr. Naire Kazakova-Frehse (l.) kümmert sich bei der HHLA um effektives Qualitätsmanagement und glasklare Prozesse bei der IT-Infrastruktur, Yangzi Zhang (o.) schreibt Programme für den HHLA Terminal Tollerort, Markus Riepenhusen (u.) ist Schichtleiter im Leitstand des HHLA Terminal Altenwerder und Michael Busch (r.) leitet den Zentralbereich Informationssysteme bei der HHLA.

Es gibt Menschen, die schon vor dem ersten Kaffee am Rechner sitzen. Für Florian Riechers ist das keine reizvolle Vorstellung – obwohl der 38-Jährige studierter Informatiker ist. „Mir ist wichtig, nicht über die Bildschirmarbeit den Kontakt zu Menschen zu verlieren“, sagt Riechers. Auch deswegen hat sich der IT-Spezialist nach der Diplomarbeit für einen Job bei der HHLA entschieden. „Hier befasse ich mich nicht den ganzen Tag mit anonymen Zahlen, sondern habe stets den Bezug zum Hafen.“

Alle zwei bis drei Wochen ist Riechers draußen auf einem der drei Containerterminals der HHLA: Er trifft sich dort mit Kollegen, die täglich mit jener Software arbeiten, die Riechers mitentwickelt. Aktuell sind das Programme, die bei der Ladeplanung genutzt werden: Die Disponenten können damit etwa sehen, welche Container in welchem Teil des Schiffes gestaut werden müssen oder ob Gefahrgut an Bord ist. Abstimmen muss sich Riechers nicht nur mit seinen Anwendern – auch innerhalb seiner Abteilung gibt es viel zu koordinieren: „Die Themenfelder sind so speziell, dass der Austausch unglaublich wichtig ist.“

Insgesamt 210 interne und externe IT-Spezialisten arbeiten im Zentralbereich Informationssysteme bei der HHLA. Hinzu kommen zehn IT-Koordinatoren in den Betrieben. Die EDV-Systeme, die sie betreiben und weiterentwickeln, sind für den Warenumsatz im Hafen unerlässlich. „Ohne die dazugehörigen Datenströme geht kein Container mehr von A nach B“, sagt Zentralbereichsleiter Michael Busch. Für IT-Entwickler sei das eine verantwortungsvolle und spannende Aufgabe: „Im Hafen können sie sehen, was sie bewegen.“

Was Busch meint, wird deutlich am HHLA Container Terminal Altenwerder (CTA), der noch elf Jahre nach Inbetriebnahme zu den modernsten der Welt gehört. Mehrere Millionen Standardcontainer (TEU) werden hier jährlich umgeschlagen. Beim Löschen heben Containerbrücken die Boxen aus dem Schiff. Die Portalkatze setzt sie automatisch auf einem Automated Guided Vehicle (AGV) ab. Das transportiert die Box ins Blocklager. Den schnellsten Weg sucht eine eigens entwickelte Software, die mehr als 19.000 Transpondern im Boden nutzt.

Diplom-Informatiker Riechers war vor einigen Jahren an dieser Steuerungssoftware beteiligt. Heute arbeiten seine Kollegen

darin, die Abfertigung noch weiter zu beschleunigen: Bislang war es üblich, ein Schiff zunächst zu ent- und anschließend neu zu beladen. Das dauert und bedeutet für Containerbrücken wie AGVs Leerfahrten. Dank cleverer Algorithmen können die Lös- und Ladevorgänge nun kombiniert werden – „Dual Cycle“ heißt der komplexe Prozess, in dessen Entwicklung viele Mitarbeiter verschiedener Abteilungen involviert waren. Die Abläufe funktionieren nur, weil erfahrene Praktiker und IT-Spezialisten sich ständig austauschen. Nach dem Vorbild des CTA werden die Abläufe optimiert.

„Unser Know-how in der Automatisierung ist Teil unserer Wettbewerbsstärke“, sagt Personalvorstand Heinz Brandt. „Es festigt unsere Marktposition in einem langfristigen Wachstumsmarkt und trägt damit entscheidend zur Sicherung unserer Arbeitsplätze bei.“ Im Bereich der Informationssysteme und in den Entwicklungsabteilungen der Terminals seien in den vergangenen Jahren viele neue Jobs entstanden. Und noch immer werden IT-Spezialisten gesucht. Das liegt nicht zuletzt daran, dass die HHLA nicht nur Standardsoftware einsetzt, sondern wesentliche Programme selbst entwickelt. Für Absolventen mit

Fachoberschul- oder Hochschulreife bietet das Unternehmen beispielsweise Ausbildungen zum Fachinformatiker an. Wertvolle Praxiserfahrungen sammeln Studenten, die sich für ein duales Studium, etwa im Bereich Wirtschaftsinformatik entscheiden. Gefragt sind neben Informatikern auch Mathematiker, Logistiker, Naturwissenschaftler und Betriebswirte.

Wie das interdisziplinäre Arbeiten in der Praxis aussieht, weiß Florian Riechers: „Ein Projektteam beschäftigt sich gerade damit, wie unsere AGVs auf Elektroantriebe umgestellt werden können.“ Die Herausforderung: Leere Batterien der Fahrzeuge müssen in der vollautomatischen Batteriewechselstation durch volle ersetzt werden, ohne dass darunter die Geschwindigkeit des Terminalbetriebs leidet (siehe S. 18). In den kommenden Jahren könnten alle 84 Fahrzeuge umgerüstet werden – da ist der Batterietausch dann eine logistische Herausforderung. Mit aufwendigen Modellrechnungen wollen Riechers Kollegen herausfinden, wie die Prozesse optimal funktionieren könnten. Vor diesen Simulationsstudien hat auch der erfahrene IT-Spezialist großen Respekt: „Software ist dabei nur ein kleiner Teil. Gefragt sind bei den Simulationen vor allem gute Mathematiker.“ ■■■



# Ökostrom für den Containertransport

Der HHLA Container Terminal Altenwerder setzt auf umweltschonende Elektromobilität. Die dort getesteten Prototypen batteriebetriebener Containertransporter wurden bereits mit einem renommierten Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet.

Rund 56 Kilometer legt am HHLA Container Terminal Altenwerder (CTA) täglich allein jeder Blocklagerkran zurück. Er sortiert Container ins Lager und liefert sie bei Bedarf an Lkw aus oder stellt sie auf die automatischen Transportfahrzeuge. 52 dieser Kräne gibt es auf dem CTA. Ihre gesamte jährliche Laufleistung liegt deutlich über einer Million Kilometern. CO<sub>2</sub>- und sonstige Schadstoffemissionen entstehen dabei nicht. Denn die Blocklagerkrane werden am CTA ausschließlich mit Ökostrom betrieben – ebenso wie etwa die großen Containerbrücken, die im Jahr jeweils rund 1,8 Millionen Tonnen Ladung bewegen.

Durch den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energiequellen statt dem auf Hafenterminals sonst üblichen Diesel können die CO<sub>2</sub>- und Lärmemissionen auf den Terminals maßgeblich gesenkt werden. Das verringert die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro umgeschlagenem Container deutlich. Ein Nachhaltigkeitsziel der

HHLA ist es, diesen spezifischen CO<sub>2</sub>-Wert bis 2020 gegenüber dem Referenzjahr 2008 um mindestens 30 Prozent zu reduzieren; eine Senkung um 24,5 Prozent wurde bereits 2012 erreicht.

Die automatischen Containertransporter (AGV – Automated guided Vehicle), die die Container zwischen Schiff und Blocklager transportieren, führen seit Eröffnung des Terminals im Jahr 2002 mit Diesel. Bei einer jährlichen Fahrleistung von insgesamt rund 3,8 Millionen Kilometern und einer maximalen Nutzlast von 70 Tonnen könnten durch die Umstellung auf Strombetrieb erhebliche Emissionen eingespart werden. Das ist nur mithilfe von Batterien möglich. Können Batterien Schwerlastfahrzeuge antreiben, die im 24-Stunden-Betrieb des Terminals an 360 Tagen im Jahr zuverlässig arbeiten müssen? Die Antwort lautet: Ja. Gemeinsam mit dem Kran- und Maschinenhersteller Gottwald Port Technology, der mittlerweile zu Terex Port Solutions gehört, entwickelte der CTA 2010/2011 die ersten batteriebetriebenen

Der grüne Containertransporter mit der Nummer 86 nutzt bereits den Batterieantrieb. Bald soll es ihm ein Achtel der gesamten Flotte gleichtun.



## PORTRÄT

### Der nachhaltige Optimierer

Boris Wulff, 38, sorgt als Projektleiter in der Terminalentwicklung des CTA dafür, dass die Anlage noch effizienter wird – und umweltfreundlicher.

„Nachhaltiges Handeln ist die gesellschaftliche Herausforderung dieses Jahrhunderts, und ich finde es spannend, daran mit völlig neuen Ideen mitarbeiten zu können“, sagt Boris Wulff. Derzeit leitet er ein Projekt, in dem er gemeinsam mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft erforscht, wie die Batterien der automatischen Containertransportfahrzeuge (AGV) in der Batteriewechselstation genau dann aufgeladen werden können, wenn ein Überschuss an Ökostrom im Netz ist. Gelingt ihm das, leistet sein Team einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zur Optimierung des CTA. Verbesserungspotenziale aufzudecken und zu heben ist der rote Faden der Arbeit des gebürtigen Hamburgers, der gleich nach seinem Studium der technischen Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Logistik am CTA anfang. Als Projektleiter in der Terminalentwicklungsabteilung war er an den großen Optimierungsprojekten der Anlage beteiligt – unter anderem an „Multiple Load“, einem Verfahren bei dem ein AGV gleichzeitig zwei 20-Fuß Container transportiert und so eine Fahrt einspart. Außerdem war Wulff am CTA verantwortlich für die Entwicklung der Prototypen der batteriebetriebenen AGVs. Dass er mithilfe, die Anlage nicht nur effizienter, sondern auch umweltfreundlicher zu machen, freut ihn ganz besonders: „In Altenwerder geht es nicht um Ökospielereien. Die Projekte müssen sich rechnen, sonst sind sie nicht nachhaltig. Der Einsatz von Batterie-AGVs ist kostengünstiger, weil sie prozessbedingt deutlich weniger Energie verbrauchen als ihre dieselbetriebenen Pendant.“

Schwerlastfahrzeuge. Mit zwei Prototypen konnten die HHLA und Gottwald belegen, dass batteriebetriebene AGVs den Herausforderungen eines Terminals gewachsen sind. Dafür bekamen sie den Nachhaltigkeitspreis HANSE GLOBE 2011 verliehen.

Ein Herzstück der Integration der batteriebetriebenen AGVs in den Flottenbetrieb am CTA ist die eigens dafür entwickelte Batteriewechselstation. In dem haushohen Bau wird die leere, elf Tonnen schwere Batterie automatisch aus dem AGV entnommen, per Wechselroboter in ein Hochregal gehoben und aufgeladen. Gleichzeitig bekommt das AGV eine volle Batterie zurück. Der Wechselvorgang dauert fünf Minuten. In einem ehrgeizigen Projekt wird seit Jahresbeginn in Altenwerder erforscht, wie die AGV-Batterien genau dann aufgeladen werden können, wenn ein Überfluss von Wind- oder Solarenergie im Netz vorhanden ist. An dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Projekt „Batterie-Elektrische Schwerlastfahrzeuge im Intelligenten Containerterminalbetrieb“ (BESIC) sind neben der HHLA auch Gottwald, Vattenfall und die durch das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) koordinierten Universitäten Oldenburg, Göttingen und Clausthal beteiligt. Die Projektpartner untersuchen unter anderem, ob die Ladezeiten auf die betrieblichen Anforderungen des Terminals und die Spitzenlasten des Stromnetzes abgestimmt werden können. Dafür entwickeln sie ein Batterien-Management-System, das im Datenaustausch mit den Lastprognose-Systemen von Vattenfall und dem Terminalsteuerungssystem des CTA geeignete Ladezeiträume ermittelt. So könnten Wind- oder Solarenergie genutzt werden, wenn sie im Überschuss zur Verfügung steht.

Neben der praktischen Machbarkeit untersucht das Projektteam um Boris Wulff auch die Wirtschaftlichkeit eines solchen Modells. Führt die intelligente Ladestrategie zu Betriebskosteneinsparungen, ist das richtungweisend für viele verwandte Anwendungsbereiche, zum Beispiel für den Betrieb von Elektrobussen im öffentlichen Personennahverkehr oder für batteriebetriebene Vorfeldfahrzeuge auf Flughäfen. Die HHLA

leistet mit diesem Pilotprojekt einen innovativen Beitrag zur Energiewende. Außerdem rüstet der CTA im Zuge von BESIC acht diesel-hydraulische in batteriebetriebene AGVs um. Die dann zehn Batterie-AGVs werden knapp ein Achtel der gesamten AGV-Flotte ausmachen und im Jahr rund 450.000 Kilometer CO<sub>2</sub>-frei auf dem CTA zurücklegen. ■■■

# Ein eng gestricktes Netzwerk für Mittel- und Osteuropa

Die HHLA hat für Mittel- und Osteuropa ein hocheffizientes Schienennetzwerk aufgebaut, über das Warenströme schnell, zuverlässig und kostengünstig zwischen den nordeuropäischen Häfen und ihrem Hinterland fließen können. Es entlastet die Straßen wie die Umwelt und ist mit seinen Inlands-Drehscheiben einmalig in Europa.

## POLZUG

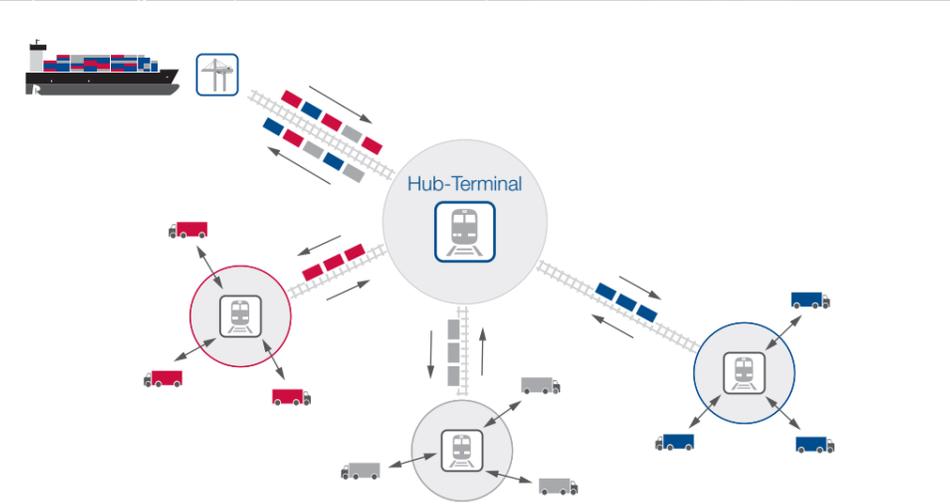
Mit Blockzügen erschließt die HHLA-Tochter Polzug Intermodal seit 1992 das mittel- und osteuropäische Hinterland für die nordeuropäischen Containerhäfen. Im Schlüsselmarkt Polen bedient Polzug über den Hub-Terminal Poznan (Posen) die wichtigsten Wirtschaftszentren des Landes, wickelt aber auch Bahntransporte in die ehemaligen GUS-Staaten ab. Der Service umfasst Hausstellungen, Containerlagerung, elektronisches Depotmeldewesen und die Zollabwicklung. Individualisierte Informationstechnologie sowie ein zertifiziertes Qualitätsmanagement garantieren dabei hohe Zuverlässigkeit.

## METRANS

Für die exportstarken Volkswirtschaften Mitteleuropas stellt die HHLA-Tochter Metrans hochfrequente Bahnverbindungen mit den Häfen in Hamburg, Bremerhaven und Rotterdam her. Mit Inland-Terminals, eigenen Loks und speziellen Containerwaggons betreibt das Unternehmen Hub-and-Shuttle-Systeme von überdurchschnittlicher Leistungsfähigkeit. Auch die nördlichen Adria Häfen sind in das intermodale Netzwerk eingebunden. Metrans bietet einen kompletten Kundenservice, zu dem Leistungen wie Lkw-Transport, Zollabwicklung oder Containerlager gehören. Damit bringt Metrans die hohe Qualität maritimer Logistik tief ins Binnenland.

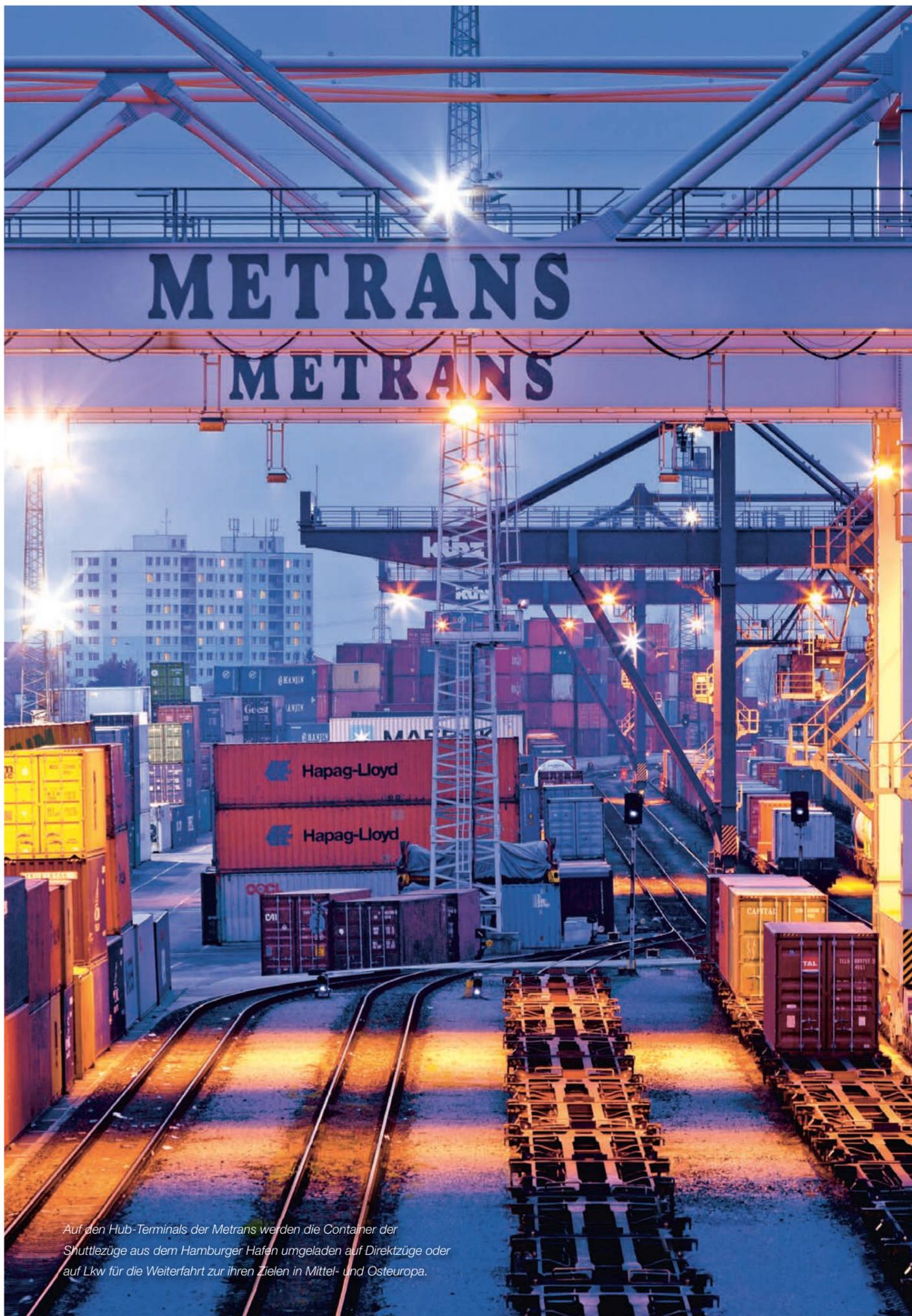
## CTD

Der Container-Transport-Dienst (CTD) hat sich in einem der größten Container-Hubs der Welt auf das Containertrucking spezialisiert. Als Marktführer bei den Hafenumfuhren in Hamburg gelingt es CTD mit technologischen Innovationen, die logistischen Prozesse zu optimieren und die Transporte zu beschleunigen. Darüber hinaus werden die Stahlboxen in ganz Deutschland und auch europaweit disponiert. Für jede Art von Container steht das geeignete Chassis im eigenen Bestand bereit. Niederlassungen in deutschen Wirtschaftszentren sorgen dafür, dass die Kunden auch auf der sogenannten „letzten Meile“ optimal betreut werden.



## Das Hub-System

Ein Hub-Terminal funktioniert wie eine Radnabe (engl.: Hub), auf die viele Speichen zulaufen. Regelmäßige Shuttlezüge bringen Container für unterschiedliche Zielbahnhöfe (bunt) aus dem Hafen zum Hub. Dort werden die Container mit identischem Zielbahnhof auf einen Direktzug umgesetzt und weitertransportiert. Die sogenannte „letzte Meile“ legen die Boxen dann meist per Lkw zurück. Das System funktioniert natürlich genauso in die entgegengesetzte Richtung – vom Hinterland zu den Häfen.



Auf den Hub-Terminals der Metrans werden die Container der Shuttlezüge aus dem Hamburger Hafen umgeladen auf Direktzüge oder auf Lkw für die Weiterfahrt zur ihren Zielen in Mittel- und Osteuropa.

Hamburg ist der wichtigste Containerhafen für Mittel- und Osteuropa, und die Bahntöchter der HHLA stellen die Weichen auf weiteres Wachstum. Mit vorbildlichen Zugsystemen und innovativen Terminals wird das Angebot jetzt auch in Deutschland und Österreich kräftig ausgeweitet.

## Wegweisende Transportangebote für Europa

Die Qualität eines Seehafenterminals entscheidet sich längst nicht mehr nur an der Kaimauer. Immer wichtiger wird die optimale Vernetzung aller Prozesse auf dem Terminal mit dem Containertransport von und zum Kunden im europäischen Hinterland. Mit der Ausweitung ihres in Tschechien, der Slowakei und Ungarn überaus erfolgreichen Transportangebotes auf Österreich und Deutschland geht Metrans jetzt im deutschsprachigen Raum in die Offensive und stärkt damit gleichzeitig auch die Attraktivität der Hamburger HHLA Terminals.

Regelmäßige München-Verkehre standen bei Metrans bereits Ende 2012 auf der Agenda. Im Frühjahr 2013 liefen sie so gut, dass sie auf sechs Verbindungen pro Woche und Richtung aufgestockt wurden. Abfahrten nach Nürnberg, Leipzig und Dresden wurden nach wenigen Testmonaten in das schnell wachsende Netzwerk von Metrans integriert. Zügig ging es auch in Österreich voran. Im Oktober 2012 übernahm Metrans den Containerbahnhof des Donauhafens Krems – verkehrsgünstig im Herzen Niederösterreichs gelegen. Metrans betreibt nun erstmals einen eigenen Terminal in Österreich. Mit Fahrten von und nach Wien, Krems, Enns und Salzburg wird Hamburg als Exporthafen der Alpenrepublik weiter gestärkt.

In Tschechien, der Slowakei und Ungarn fährt Metrans schon seit vielen Jahren auf der Erfolgsspur. Die Kunden

schätzen den zuverlässigen intermodalen Service des Marktführers, sind hohe Abfahrtsfrequenzen und maßgeschneiderte Sendungsinformationen gewohnt. Ein perfekter Ansatz, um gemeinsam mit der HHLA die Qualität maritimer Logistik ins Hinterland zu bringen. Die Konzernmutter verfügt über anerkannte Expertise als effizienter und innovativer Terminalbetreiber; sie entwickelt sogar IT-Systeme selbst (siehe S. 16). Das passt hervorragend und verspricht glänzende Perspektiven.

Eine wichtige Voraussetzung für die neue gemeinsame Intermodal-Strategie war, dass die HHLA 2012 von der Deutschen Bahn deren Anteile an Metrans und Polzug erwarb. Polzug gehört heute zu 100 Prozent der HHLA, und bei Metrans hält die HHLA 86,5 Prozent, während dem Management des Unternehmens die restlichen 13,5 Prozent gehören.

Mit der Eröffnung des neuen Hub-Terminals im tschechischen Ceska Trebova wurde im Mai 2013 ein weiterer Meilenstein gesetzt. Die traditionsreiche Eisenbahndrehscheibe liegt 180 Kilometer östlich von Prag, zentral auf der Route 22 der Transeuropäischen Netze (TEN). Diese Route verläuft von Nürnberg beziehungsweise Dresden über Prag, Wien, Budapest bis nach Sofia. Von Ceska Trebova aus wird heute ein erheblicher Teil der Österreich-Verkehre abgewickelt und der gesamte Südosten Tschechiens, die Slowakei und Ungarn erschlossen. Mehr

## PORTRÄT Der Weichensteller

Jiri Samek (58) hat 1991 in Prag die Bahngesellschaft Metrans gegründet. Wie Samek einen Marktführer geschaffen hat und was er in Neuseeland vorhat.

Wenn Jiri Samek über sein Baby spricht, klingt alles ganz einfach. „Sie brauchen die besten Leute, das beste Know-how“, sagt der 58-jährige Tscheche, „und ein Ziel, für das sie alle Hindernisse aus dem Weg räumen.“ Als Samek 1991 in Prag die Bahngesellschaft Metrans gründet, gibt es noch keine Blockzugverbindungen zwischen Tschechien und dem Hamburger Hafen.

Heute ist Metrans der erfolgreichste Bahnoperator im Intermodalverkehr nach Mittel- und Osteuropa. Der Marktanteil liegt bei fast 70 Prozent. Mehr als zwei Millionen Container wurden bereits auf der Achse Hamburg-Prag transportiert. Im Durchschnitt alle fünf Stunden verlässt ein Shuttlezug mit Containern den Hamburger Hafen. „Man muss eine Idee einfach umsetzen“, sagt Samek, der mit dem Studium an der Hochschule für Verkehrswesen in der Slowakei und einem betriebswirtschaftlichen Studium an der European Business School in Deutschland die besten Voraussetzungen für den Aufbau eines Logistikunternehmens mitbrachte.

„Wir haben von Beginn an den Containertransport vom Seehafen zum Kunden aus einer Hand angeboten, indem wir nicht nur die Züge betreiben, sondern auch die Umschlaganlagen im Hinterland. Und wir gewährleiten den Weitertransport zum Kunden. All das“, erklärt Samek in fließendem Deutsch, „machen wir hochproduktiv“ – Dank eines Produktionssystems mit modernster Software-Unterstützung. Damit hat Metrans im Hinterlandverkehr der europäischen Seehäfen einen neuen Standard gesetzt.

„Mit der HHLA konnten wir unser Geschäft weiter ausbauen und unsere Verbindung zum Hamburger Hafen weiter stärken“, sagt Samek. Heute hält die HHLA die Mehrheit an Metrans. Und Samek denkt nicht ans Aufhören. „Ich habe noch einige Ideen“, lächelt er, „vielleicht gründe ich noch eine Metrans in Neuseeland.“



*Metrans investierte nicht nur in das Terminalnetzwerk und eigene Lokomotiven, auch in den Containertragwagen stecken Innovationen. Sie transportieren mehr Container und sind leichter als herkömmliche Tragwagen – ökonomisch wie ökologisch ein enormer Gewinn.*

als 100 Züge rollten im Frühjahr 2013 pro Woche über den Terminal Ceska Trebova. Jiri Samek, Gründer und Geschäftsführer von Metrans, nennt ihn stolz „unsere Modellanlage“.

Der besondere Clou des Terminals ist, dass hier keine Rangierloks mehr benötigt werden. Bei einer Gleislänge von 630 Metern können auf sechs Spuren Ganzzüge abgefertigt werden, die mit den E-Lokomotiven direkt in den Terminal einrollen. Nach dem Be- beziehungsweise Entladen durch die drei Portalkräne kann die gesamte Tragwagenkombination ohne Lok-Wechsel wieder hinausfahren. Es dauert nur wenige Stunden, bis ein Zug abgefertigt ist. Das spart Zeit und Kosten. Fünf bis acht Stunden Zeitgewinn bringt dieses Konzept im Vergleich mit herkömmlichen Containerbahnhöfen.

Ideen dieser Art treiben Metrans an, seit 1991 der erste Hub-Terminal in Prag eröffnet wurde. In Praha-Uhrineves liegt die Keimzelle ihres erfolgreichen Konzepts für den Schienenverkehr, das auf Direkt- und Shuttlezüge sowie auf eigene verkehrsgünstige Drehscheiben – sogenannte Hub-Terminals – setzt. Shuttlezüge bringen Container im Taktverkehr aus dem Seehafen zum Hub, wo sie sortiert werden. Vom Zubringer werden sie auf Anschlusszüge in die Zielregion verladen oder per Lkw weiter zum Empfänger gebracht (siehe auch S. 21).

Shuttlezüge im Taktverkehr geben Sicherheit in der Planung für die Empfänger der Fracht. Sollten zum Beispiel Container eine Abfahrt verpassen, können sie den nächsten Zug nehmen: Von Hamburg nach Prag fährt fünf Mal täglich ein Metrans-

Shuttle. Mit einer Fahrtzeit von etwa zwölf Stunden ist die Strecke die kürzeste Verbindung Tschechiens zu einem Seehafen; mehr als 70 Shuttlezüge pendeln hier pro Woche.

Terminals wie Prag oder Ceska Trebova bieten zudem umfangreiche Serviceleistungen an – von der Containerlagerung über den Weitertransport auf der Straße bis zur Abwicklung von Zollmodalitäten. Mit ihren Lagern übernehmen die Hubs auch wichtige Pufferfunktionen für die globalen Transportketten – Qualitäten, die sonst meist nur Seehäfen bieten.

Um in möglichst vielen Elementen der Transportkette eine hohe Wertschöpfung zu erzielen, investiert Metrans sowohl in eigene Loks wie auch in deren Wartung und Reparatur. 1.300 Containertragwagen wurden angeschafft, die in Zusammenarbeit mit dem tschechischen Waggonbauer Tatravagonka entwickelt wurden. Metrans verschaffte sich einen Wettbewerbsvorteil, weil die für den Containertransport konzipierten Tragwagen um 30 Prozent leichter sind als das Equipment der europäischen Wettbewerber. Schon die erste Generation war mit einem Eigengewicht von nur 25 Tonnen mehr als 10 Prozent leichter als herkömmliche Containertragwagen. Mit dem neuesten Modell gelang ein weiterer Quantensprung auf nur noch 21,5 Tonnen. Bei einem in Deutschland eingesetzten Zug mit bis zu 27 Containertragwagen werden so insgesamt rund 180 Tonnen Leergewicht eingespart – ökonomisch wie ökologisch ein enormer Gewinn. Bedeutsam ist auch der Raumvorteil. Bei der in Osteuropa üblichen Maximallänge von 610 Metern

fassen Metrans-Züge mit 23 Containertragwagen bereits 92 TEU. In Westeuropa dürfen die Züge 720 Meter lang sein. Hier können mit 27 Metrans-Containertragwagen bis zu 108 TEU bewegt werden. Zum Vergleich: Die Wettbewerber schaffen bei identischer Zuglänge maximal 88 TEU. Metrans-Züge können also rund 20 Prozent mehr Container pro Zug transportieren.

Gemeinsam mit Metrans hat die HHLA große Schritte beim Ausbau ihres Hinterlandnetzwerks gemacht. Doch auch die HHLA-Tochter Polzug hat das Prinzip des Hub-Terminals übernommen. Über eine zentrale Anlage in Poznan bedient das Unternehmen die wichtigsten Wirtschaftszentren Polens. Das tägliche Shuttlezugpaar zwischen Hamburg und Poznan benötigt nur noch 12 statt bisher 18 Stunden für die Reise. Neben Anbindungen zu den europäischen Seehäfen organisiert Polzug mittlerweile auch kontinentale Verkehre.

Der HHLA Anspruch ist, alle Glieder der logistischen Kette stets zu optimieren – vom Seehafen bis zum Kunden. Das ist für die Kunden wirtschaftlich attraktiv, es stärkt aber auch die umweltfreundliche Verbindung von Schiff und Bahn. Damit haben die HHLA-Transportsysteme auf der Schiene beste Voraussetzungen, dem Straßentransport weitere Marktanteile abzurufen. „Hamburg ist der wichtigste Hafen für die Volkswirtschaften in Mittel- und Osteuropa“, fasst Metrans-Chef Samek zusammen. Mit moderner Technologie, vielen Innovationen und der Ausweitung des Streckennetzes sind die Weichen für weiteres Wachstum gestellt. ■■■

# Das Wissen der HHLA in die Welt tragen

Die HHLA-Tochter HPC Hamburg Port Consulting berät Hafen- und Terminalbetreiber rund um den Globus. Manchmal ergibt es sich auch, dass die Berater selbst zu Betreibern werden. So ist es im ukrainischen Odessa geschehen.

*Der Container Terminal Odessa wird von der HHLA-Tochter HPC Ukraina betrieben und ausgebaut.*



## PORTRÄT Die Vielreisende

**Susanne Milberg, 49, ist bei der HPC Hamburg Port Consulting Beraterin für die weltweite Entwicklung von Hafen- und Terminalkonzepten.**

Susanne Milberg ist nicht nur Beraterin für die HPC Hamburg Port Consulting, die zum HHLA Konzern gehört, sie ist zudem als eine von sieben Partnern beteiligt.

Milberg und ihre Kollegen haben es mit den Großen der Welt zu tun. Sie beraten Regierungen, Organisationen und Privatunternehmen in Fragen rund um den Hafen. Milbergs Schwerpunkt ist die Entwicklung von Konzepten für den effizienten Containerumschlag. Die Tochter eines Kaufmanns, die sich selbst als „frühe Nestflüchterin“ bezeichnet, ist stets vor Ort auf grünen Wiesen, am Rande des Wassers oder inmitten eines Hafens, den nach Effizienz und modernen Umschlagsystemen dürstet. Drei bis vier Monate pro Jahr ist sie in der Welt unterwegs; ihr Reisepass hält im Schnitt zwei Jahre – dann ist er vollgestempelt.

Die Inaugenscheinnahme ihrer Studienobjekte hält sie für unerlässlich: „Am Ort des Geschehens ist es meist anders, als man sich das auf dem Reißbrett vorgestellt hat“, sagt sie. Das Reisen macht ihr Freude und Zimperlichkeiten scheinen ihr fremd. „Bei uns muss jeder überall hin, die wesentlichen Kulturtechniken beherrschen und einen rücksichtsvollen Umgang pflegen“, sagt sie und ergänzt: „Wir fliegen Holzklasse, denn es wäre peinlich, wenn wir vorne und der Kunde hinten im Flugzeug sitzt.“

Woran macht Frau Milberg Erfolg fest? „Wenn aus einer Akquisition ein Auftrag wird, wenn ein Projekt erfolgreich geleitet, wenn junge Kollegen angeleitet und der Kontakt zum Kunden gehalten wurde“, sagt sie. Dann denkt sie kurz nach zwischen ihren Plänen, Studien und Listen nach und fügt hinzu: „Die größte Freude ist es, wenn ich an einen Ort zurückkomme und der Hafen, den wir geplant haben, liegt vor mir.“

Inmitten des Hafenbetriebs, direkt auf dem Gelände des HHLA Container Terminal Altenwerder, sitzt eine Tochter der HHLA: HPC Hamburg Port Consulting. „Wir tragen das Wissen und die Expertise der HHLA, des Hamburger Hafens, in die Welt“, beschreibt Susanne Milberg, Beraterin und Partnerin bei HPC, eine der Aufgaben ihres Unternehmens.

Sie und ihre Kollegen beraten Regierungen, Organisationen der nationalen und internationalen Entwicklungszusammenarbeit und Unternehmen. In mittlerweile 110 Ländern waren sie schon tätig. Dabei dreht es sich vorwiegend um Häfen. Sie sollen privatisiert oder verkauft werden, müssen komplett modernisiert oder mit einer neuartigen Technologie ausgerüstet werden. Manchmal steht sogar der Neubau eines Hafens, ein sogenanntes Green field project an. „Uns geht es in erster Linie um Containerhäfen und -terminals“, ergänzt die Diplom-Volkswirtin.

Für die Kunden erstellt das Team von HPC Studien und Analysen, Angebote und Bewerbungen für Ausschreibungen und Wettbewerbe, beobachtet Märkte, entwickelt Hafenslayouts, macht sich Gedanken über Infrastruktur, technische Ausstattungen, Hinterlandanbindungen und natürlich über die notwendigen Finanzmittel. „Manchmal schauen wir auch in die Kristallkugel“, sagt Milberg und meint Zukunftsprognosen für zwanzig bis dreißig Jahre.

Dass aus dem Blick in die Kristallkugel und der daraus resultierenden Beratung am Ende auch ein Engagement als Terminalbetreiber werden kann, zeigt das Beispiel Odessa. Die ukrainische Hafenstadt liegt am Schwarzen Meer, das in den vergangenen Jahren verstärkt in die weltweiten Containerverkehre eingebunden wurde. „Als wir 2001 gebeten wurden, den

Terminal zu entwickeln, schlug der gerade einmal 50.000 Standardcontainer um“, beschreibt Milberg die Anfänge. Heute betreibt die Tochter HPC Ukraina den Container Terminal Odessa (CTO); der Umschlag liegt inzwischen bei mehr als 300.000 Standardcontainer (TEU) pro Jahr. „Und wir blicken beim CTO auf eine gute Erlössituation“, freut sich Milberg.

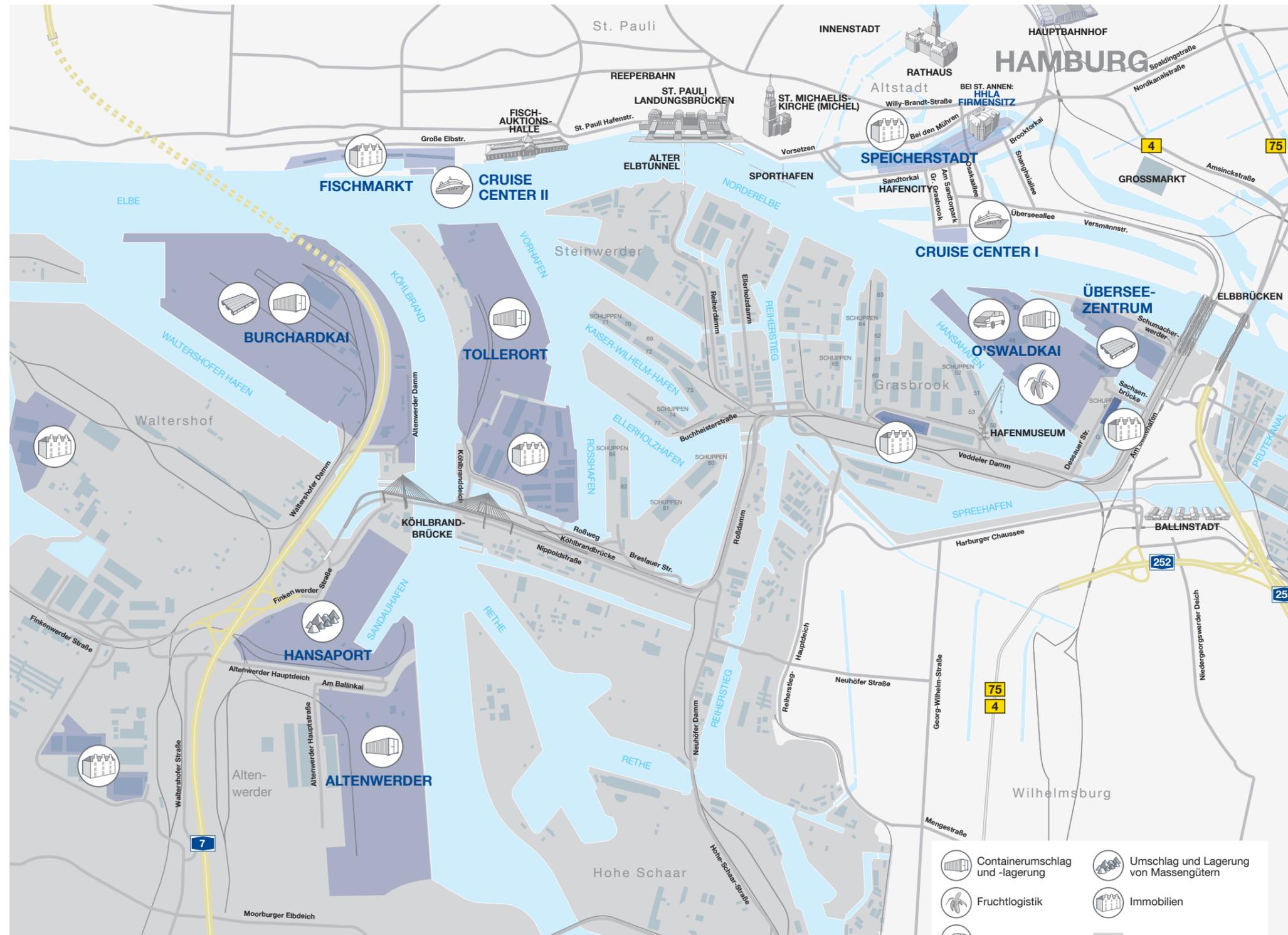
In den CTO wurde und wird nicht nur kräftig investiert, dafür musste sogar der Geschäftszweck von HPC erweitert werden. Denn bis dahin beriet HPC und betrieb keine Terminals.

Blocklager, bedient von Portalkränen auf Rädern, wurden errichtet, Containerbrücken angeschafft und eine Terminalsteuerung entwickelt. Von HPC weltweit vertriebene Terminal- und IT-Komponenten wurden übernommen sowie die Erfahrungen der HHLA genutzt. „So hat der CTO stark vom Hamburger Know-how profitiert“, sagt Milberg. Der Ausbau des Terminals geht weiter – eines Tages soll er mehr als eine Million TEU pro Jahr umschlagen können. Über den Hafen von Odessa wird ein großer Teil des Im- und Exports für die Ukraine abgewickelt.

So wandern die Innovationen der HHLA über die HPC in die Welt und kehren mitunter als kräftige Warenströme zur Drehscheibe Hamburg zurück.

Die Vielreisende Susanne Milberg ist schon wieder unterwegs – diesmal in Osttimor. „Dort soll ein neuer Hafen entstehen, ein privater Betreiber wird gesucht“, erläutert sie. Bis zu 400.000 TEU soll er eines Tages umschlagen – viel für ein Land mit gegenwärtig gut einer Million Einwohnern. Um die sechzig solcher Projekte werden von HPC jährlich weltweit bearbeitet. Von diesen Kontakten profitiert auch die Mutter HHLA in der Hamburger Zentrale. ■

# Zu Hause an den Ufern der Elbe



Die Hamburger Standorte der HHLA und ihrer Töchter zeigt diese Karte. Die großen Terminals und Logistikstandorte liegen mitten im Hafengebiet. Sie sind verkehrstechnisch optimal angebunden an ein weitreichendes Netzwerk aus Schifffahrtswegen, Schienen, Straßen und Autobahnen, das Hamburg mit Europa geknüpft hat. Am Rande des Hafens liegen die Speicherstadt, in der sich auch die Konzernzentrale der HHLA befindet, und der Fischmarkt Hamburg-Altona.



## Den Strukturwandel nachhaltig gestalten

Projektentwicklung, Quartiersmanagement und die aktive Gestaltung des städtischen Strukturwandels sind die Kernkompetenzen von HHLA Immobilien. 1885 gegründet, um den größten und modernsten Lagerhauskomplex der Welt zu bauen und zu bewirtschaften, treibt sie heute den Wandel der Speicherstadt zu einem modernen Quartier voran. Der denkmalgeschützte Hamburger Stadtteil wurde mustergültig saniert und nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit umgestaltet. Neben einer herausragenden Architektur locken Kulturattraktionen wie das Miniatur Wunderland Millionen Besucher an. Auch eine wachsende Zahl anspruchsvoller Mieter aus Medien, Kultur und Mode finden heute Inspiration, wo einst Kaffee, Rum und Gewürze lagerten.



# Kurz vorgestellt

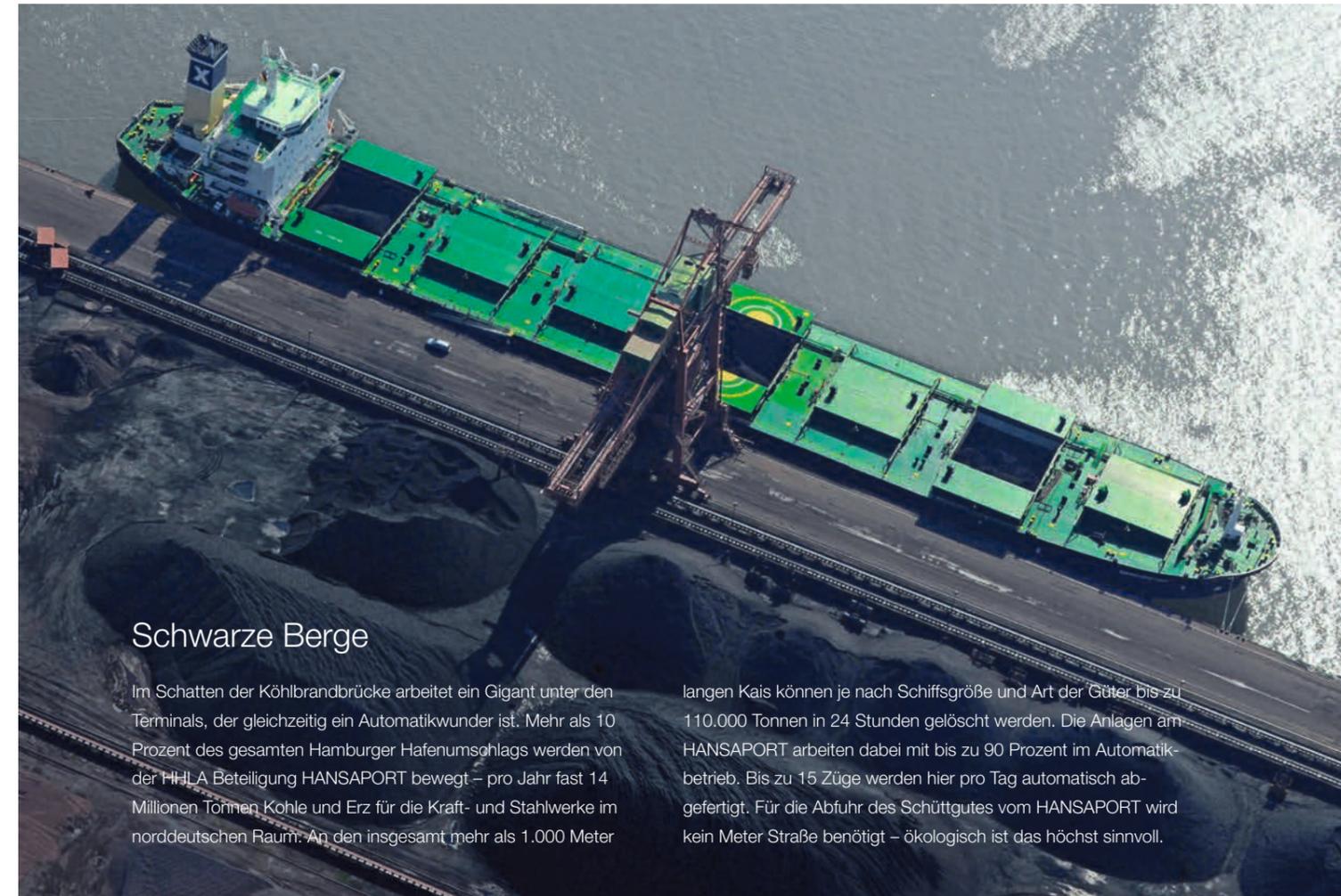


## Frische Früchte

Die weißen Kühlschiffe, die vor dem HHLA Frucht- und Kühl-Zentrum festmachen, bringen eines der letzten Stückgüter, das noch nicht ausschließlich im Container transportiert wird. Aus dem Schiffsbauch hieven Mobilkräne Paletten mit Bananenkartons, Dutzende von Staplern bringen sie sofort in die vollautomatische Kühlhalle. Umschlag und Lagerung dieser empfindlichen Südfrucht, die auch von einem regelmäßigen Containerliniendienst angeliefert wird, sind immer noch das Kerngeschäft; andere Früchte und temperaturgeführte Waren werden jedoch wichtiger. Eine enge Verzahnung mit der hochspezialisierten Spedition Ulrich Stein sorgt dafür, dass Frucht- und andere Importeure sich nicht selbst um die vielen Regelungen des Zolls und spezieller Ämter für Pflanzenschutz oder Bio-Zertifikate kümmern müssen. Die beiden HHLA Tochtergesellschaften ergänzen sich im Fruchtlogistik-Team für Deutschlands größten Fruchthafen Hamburg.

## Rollende Ladung

Deutschlands Exportschlager Nummer eins sind Fahrzeuge und Autoteile, zweitgrößter Posten Maschinen und Anlagen. Die Nachfrage nach Waren „made in Germany“ wächst vor allem in Übersee stark. Auch das Hamburger Mehrzweckterminal O'Swaldkai trägt seinen Teil dazu bei, den Export von „rollender Ladung“ zu ermöglichen. In 2012 wurden durch die HHLA-Tochter Unikai Lagerei und Speditionsgesellschaft insgesamt 376 spezialisierte ConRo-Frachter abgefertigt. Über deren Heckrampen, die eine Kapazität von bis zu 450 Tonnen haben, führen meist hochwertige deutsche Kraftfahrzeuge an Bord. Neben 202.000 Pkw und 16.200 Nutzfahrzeugen wurden aber auch insgesamt 110.000 Tonnen an Stückgut und Projektladung umgeschlagen. Meist waren das größere Industrieanlagen oder Baumaschinen, die für den Export zerlegt und auf Trailern auf den Decks der Schiffe verstaut wurden.



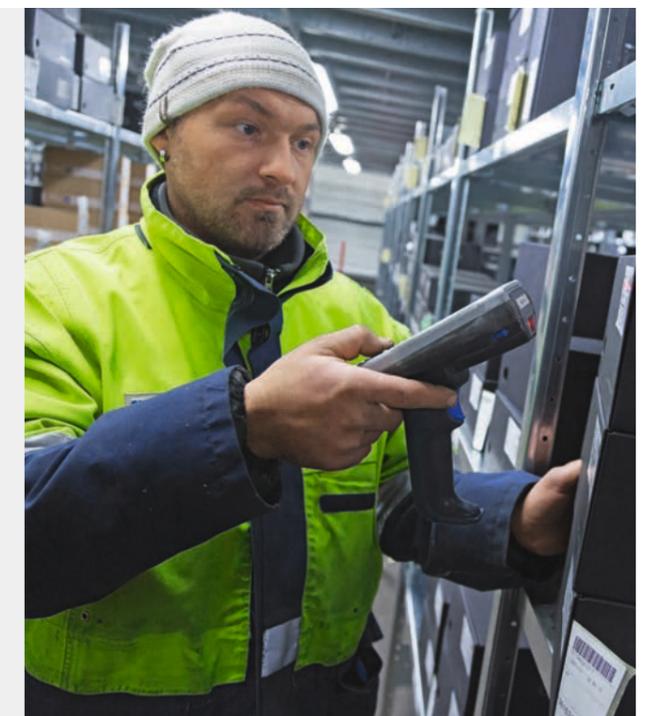
## Schwarze Berge

Im Schatten der Köhlbrandbrücke arbeitet ein Gigant unter den Terminals, der gleichzeitig ein Automatikwunder ist. Mehr als 10 Prozent des gesamten Hamburger Hafenumschlags werden von der HHLA Beteiligung HANSAPORT bewegt – pro Jahr fast 14 Millionen Tonnen Kohle und Erz für die Kraft- und Stahlwerke im norddeutschen Raum. An den insgesamt mehr als 1.000 Meter

langen Kais können je nach Schiffsgröße und Art der Güter bis zu 110.000 Tonnen in 24 Stunden gelöscht werden. Die Anlagen am HANSAPORT arbeiten dabei mit bis zu 90 Prozent im Automatikbetrieb. Bis zu 15 Züge werden hier pro Tag automatisch abgefertigt. Für die Abfuhr des Schüttgutes vom HANSAPORT wird kein Meter Straße benötigt – ökologisch ist das höchst sinnvoll.

## Kompetente Lösungen

Gleich hinter der Freihafenelbbrücke, in Sichtweite der Elbphilharmonie, beginnt der Hamburger Hafen: Hier liegen die Standorte von HHLA Logistics. Das Unternehmen agiert als Logistik-Schnittstelle im Hafen, voll integriert und bestens informiert. Die Flächen sind gut angebunden an Autobahn, Schiene und Binnenwasserstraße, die Wege zu den Hafenterminals mit Übersee-Anschluss sind kurz. Für ihre Kunden übernimmt die 100-prozentige HHLA-Tochter die Planung und Steuerung aller logistischen Aktivitäten, besondere Kompetenzen liegen in der Projekt- und Kontraktlogistik. Für jedes Packstück, von riesigen Rauchfiltern für Kraftwerke bis zu schicken Päckchen mit Modeartikeln, wird die passende Lösung gefunden. Die direkte Auslieferung von Online-Bestellungen ist ebenso möglich wie das seefeste Verpacken oder kompliziertes Schwergut-Handling für eine Verschiffung.





**HAMBURGER HAFEN UND LOGISTIK AKTIENGESELLSCHAFT**

Bei St. Annen 1, 20457 Hamburg, Telefon: 040-3088-0, Fax: 040-3088-3355, E-Mail: [info@hhl.de](mailto:info@hhl.de), [www.hhl.de](http://www.hhl.de)