

Wertbeitrag

in Mio. €	2020	2019	Veränd.
Operative Erträge	1.355,3	1.434,5	- 5,5 %
Operative Aufwendungen	- 1.231,7	- 1.213,3	1,5 %
EBIT	123,6	221,2	- 44,1 %
Ø Nettoanlagevermögen	1.971,3	1.922,3	2,5 %
Ø Nettoumlaufvermögen	110,0	117,1	- 6,0 %
Ø Betriebsvermögen	2.081,3	2.039,4	2,1 %
ROCE in %	5,9	10,8	- 4,9 PP
Kapitalkosten vor Steuern ¹ in %	8,5	8,5	0 PP
Kapitalkosten vor Steuern	176,9	173,3	2,1 %
Wertbeitrag in %	- 2,6	2,3	- 4,9 PP
Wertbeitrag	- 53,3	47,9	neg.

¹ Davon abweichend 5,0 % für den Teilkonzern Immobilien

Nichtfinanzielle Steuerungsgrößen

Wesentliche nichtfinanzielle Steuerungsgrößen sind die Containerumschlag- und Containertransportmengen. Als Frühindikatoren für die Mengenentwicklung und für das operative Geschäft nutzt die HHLA – neben dem kontinuierlichen Dialog mit ihren Kunden – vor allem makroökonomische Prognosen, wie die erwartete Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts wichtiger Handelspartner, und daraus abgeleitete Schätzungen für Außenhandel, Im- und Exportströme sowie Containerverkehre auf relevanten Fahrtrelationen sowie die Entwicklung der Korrelation zwischen Bruttoinlandsprodukt und containerisiertem Handelsvolumen.

Forschung und Entwicklung

Eine strategische Zielsetzung der HHLA besteht darin, die Effizienz ihrer operativen Systeme und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit durch die Entwicklung anwendungsorientierter Technologien stetig zu verbessern. Der Schwerpunkt der Aktivitäten liegt daher auf ingenieurwissenschaftlichen und IT-orientierten Innovationsprojekten. Durch eine enge Kooperation mit technischen Hochschulen, Instituten sowie Industriepartnern und Bundesbehörden werden Verbundprojekte in Arbeitskreisen geplant, gesteuert und weiterentwickelt.

Im Geschäftsjahr 2020 konzentrierte die HHLA ihren Ressourceneinsatz und verfügbare Kapazitäten vor allem auf die Forschung im Rahmen des Förderprogramms für Innovative Hafentechnologien (IHATEC).

Containerterminal 4.0

Der Container Terminal Altenwerder (CTA) ist einer der weltweit am höchsten automatisierten Containerterminals. Seit seiner Inbetriebnahme im Jahr 2002 wird fortwährend an einer Verbesserung und Ausweitung der Automatisierung geforscht und gearbeitet. Das anfangs zur Gewährleistung der Arbeits-

sicherheit zugrunde gelegte Paradigma der Separierung und Isolation automatisierter Arbeitsräume, die für den Zutritt von Personen gesperrt sind, hat dabei stets seine Gültigkeit behalten. Heute steht dieses Paradigma einer Ausweitung automatisierter Prozesse entgegen, weil es zwingend von Menschen zu nutzende Anlagenbereiche ausschließt. Im Rahmen des Förderprogramms IHATEC (gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) soll das Forschungsprojekt „Containerterminal 4.0 – ein Paradigmenwechsel in der Automatisierung von Containerterminals durch Interaktion statt Separierung von Mensch und Maschine“ durchgeführt werden. Das zentrale Ziel des Vorhabens ist es, für unterschiedliche am Terminal eingesetzte Containerkransysteme Lösungen für die Automatisierung in von Mensch und Maschine gemeinsam genutzten Arbeitsräumen (z. B. am Schiff oder Lkw) zu erarbeiten und prototypisch umzusetzen. Mit den hierbei gewonnenen Erfahrungen, Kenntnissen und Nachweisen sollen zugleich entscheidende Grundlagen für die Etablierung notwendiger Sicherheitsstandards geschaffen werden, welche zukünftigen Automatisierungsvorhaben einen verlässlichen Rahmen bieten.

INTERACT

HPC und die Container-Transport-Dienst GmbH (CTD) haben in Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie das IHATEC-Forschungsprojekt INTERACT (Integration autonomer Lkw in Containerterminal-Betriebsabläufe) aufgelegt. Im Vorhaben wurde im Rahmen einer Durchführbarkeitsstudie und einer sich daran anschließenden Lückenanalyse untersucht, inwieweit es möglich ist, autonom fahrende Lkws auf öffentlichen Straßen und gleichzeitig auf geschlossenen Terminalarealen einzusetzen, und welche technischen, operativen und rechtlichen Anforderungen sowohl an die Fahrzeuge als auch an die beteiligten Transportdienstleister und Terminals zu stellen sind.

Dafür wurden zunächst relevante Terminalkategorien definiert und deren derzeitige, typische Prozesse bei der Abfertigung von Lkws analysiert. Anschließend wurden Abfertigungsprozesse unter Einbindung autonomer Lkws definiert. Basierend auf diesen Soll-Prozessen konnten Anforderungen an die Fahrzeuge, die Terminals sowie die Fahrzeugbetreiber definiert werden. Insgesamt konnten 84 Anforderungen für zehn verschiedene Terminalkategorien identifiziert werden.

Für jede dieser Anforderungen wurden Lösungen identifiziert, die geeignet erscheinen, die jeweilige Anforderung zu erfüllen. Insgesamt konnten 177 technische, bauliche oder organisatorische Lösungen gefunden werden, deren Umsetzbarkeit bewertet wurde.

Das Projekt wurde im Jahr 2020 erfolgreich abgeschlossen. Es hat sich gezeigt, dass für alle betrachteten Terminalkategorien der aktuelle Stand der Technik den Einsatz autonomer Lkws derzeit noch nicht ermöglicht. Gleichzeitig konnte jedoch gezeigt werden, dass für jede der Anforderungen zumindest technisch

denkbare Lösungen existieren, die es in der nahen Zukunft weiterzuentwickeln gilt. In Form einer Roadmap wurden diese identifizierten Entwicklungsthemen systematisch kategorisiert.

Hamburg TruckPilot

Mit dem Praxistest „Hamburg TruckPilot“ führen MAN Truck & Bus und die HHLA ein hochinnovatives Forschungs- und Erprobungsprojekt zur Entwicklung von Automatisierungslösungen im Straßentransport durch. Ziel ist es, realitätsnah die Anforderungen für den kundenspezifischen Einsatz sowie die Integration autonom fahrender Lkws in den automatischen Containerumschlagprozess zu analysieren und auf Machbarkeit zu prüfen. Die mit den entsprechenden elektronischen Automatisierungssystemen ausgestatteten Prototypen-Trucks sollen innerhalb des CTA automatisch fahren können. Das Projekt gliedert sich in drei Phasen: Die Vorbereitungsphase, die bis Ende 2018 dauerte, diente dazu, die technischen Rahmenbedingungen zu definieren. Die Testphase, die bis Juni 2020 terminiert war, konnte trotz der Einschränkungen durch die Coronavirus-Pandemie weitestgehend durchgeführt werden. Sie umfasste die technische Entwicklung des Systems auf dem Prüfgelände von MAN in München gemäß den spezifischen Anforderungen, die sich in der Vorbereitungsphase ergeben haben. Der geplante Erprobungsbetrieb zwischen Juli und Dezember 2020 konnte nur eingeschränkt durchgeführt werden. Aktuell prüfen alle beteiligten Parteien, ob 2021 eine Testphase im kundennahen Einsatz möglich ist.

Aerolnspekt

Die Lagerkräne der automatisierten Containerlager stellen das Herzstück der modernen und leistungsfähigen Containerterminals der HHLA dar. Die Kranschienen unterliegen dabei hohen Anforderungen hinsichtlich ihrer Lage und Höhe. Die geomorphologische Beschaffenheit des Baugrunds im Hafen führt jedoch fortlaufend zu signifikanten Setzungen und Spuränderungen der Schienenanlage, die regelmäßig überprüft, millimetergenau vermessen und nachgebessert werden müssen. Die Vermessungsaktivitäten führen zu erheblichen betrieblichen Störungen. Im Rahmen des IHATEC-Förderprojekts Aerolnspekt, das die HHLA zusammen mit der Technischen Universität Braunschweig betreibt, soll eine Software entwickelt werden, mit deren Hilfe diese Vermessungsarbeiten zukünftig per Drohne durchgeführt werden können. Im Oktober 2020 wurde das Projekt erfolgreich abgeschlossen: Mehrere Testflüge mit verschiedenen Kameraobjektiven, Softwareeinstellungen, Wetterbedingungen etc. haben bestätigt, dass die geforderte Genauigkeit (~ 2 Millimeter) bei einer Flughöhe von 50 Metern erreicht und gleichzeitig die Einschränkungen für den Betrieb reduziert werden. Die zukünftige Herausforderung wird die Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse und entwickelten Tools in den Regelbetrieb sein.

BiSchi

Hafenanläufe und -umfuhren von Containern per Binnenschiff sind – vergleichbar mit denen der Feederschiffe – gekennzeichnet durch einen hohen Koordinationsaufwand, da mehrere Terminals je Hafenanlauf bedient werden. Das Hamburg Vessel Coordination Center (HVCC) hat dazu eine Binnenschiffsplattform entwickelt, welche seit Mai 2020 im Live-Betrieb ist. Monatlich werden darüber bereits rund 400 Terminalanläufe für Binnenschiffe und Schubverbände koordiniert. Von der Disposition des Binnenschiffsunternehmens über die Schiffsführung bis zu den Terminals und HVCC: Die Plattform ermöglicht eine synchrone Planung aller Beteiligten in Echtzeit an einem Lagebild und Datensatz. Die intelligente Verknüpfung der Terminal-Liegeplätze mit Schiffspositions- und Umweltdaten zeigt insbesondere in dem dynamischen Planungsumfeld eines komplexen Hafens ihre positive Wirkung. Hierdurch wird sowohl die Kommunikation beschleunigt als auch der Abstimmungsaufwand reduziert. Die IT-Entwicklung der neuen Binnenschiffsplattform erfolgte durch die DAKOSY Datenkommunikationssystem AG. Das Projekt wurde von der Hamburger Behörde für Wirtschaft und Innovation gefördert und wertet das Binnenschiff als leistungsstarkes und umweltfreundliches Verkehrsmittel auf, um weiter sein großes Potenzial als wesentliche Stütze im Hinterlandverkehr zu nutzen.

Hyperloop-Transportsystem

Gemeinsam mit dem US-amerikanischen Forschungs- und Entwicklungsunternehmen Hyperloop Transportation Technologies (HTT) gründete die HHLA im Dezember 2018 ein Joint Venture, um die Einsatzmöglichkeiten der Hyperloop-Technologie zum Transport von Seecontainern zu prüfen. Hinter dem Hyperloop-Konzept steckt die Idee, Personen und Güter mit Hochgeschwindigkeit durch eine Röhre zu befördern. Die eingesetzten Transportkapseln sollen mit Hilfe von Magnet-schwebetechnik in einem Röhrensystem, in dem ein Teilvakuum herrscht, auf bis zu 1.000 km/h beschleunigt werden. Hyperloop könnte somit Bahn und Lkw im Hinterlandtransport als Verkehrsträger ergänzen.

Gemeinsam mit HTT hat die HHLA ein technisches, operatives und kommerzielles Lösungskonzept für einen Hyperport für Seecontainer entwickelt. Dazu wurden das Layout und die operativen Abläufe simuliert, Modelle zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit und verschiedene Betreibermodelle aufgestellt und Zielmärkte evaluiert. Auf dem aktuellen Stand aufbauend soll bis Oktober 2021 zunächst ein virtuelles Modell des Hyperports mit Übergabestation und Transportkapsel entwickelt werden, bevor weitere Schritte in der Produktentwicklung umgesetzt werden.

ZETT

Ein anderes von CTA im Rahmen des Förderprogramms IHATEC durchgeführtes Projekt befasst sich mit dem Zero-Emission-Terminal-Tractor (ZETT). Der Transport von Containern innerhalb des Hafens bzw. eines Terminals oder Logistikzentrums erfolgt zumeist mit dieselbetriebenen Zugmaschinen (auch Terminal Tractor genannt). Um Abgas- und Lärmemissionen zu vermindern, gibt es Bedarf für alternative Antriebe. Bisher gibt es keine alternative Antriebstechnologie für diese Zugmaschinen, die die erforderliche technische Reife für einen industriellen Einsatz aufweist und wirtschaftlich betrieben werden kann. Das Hauptziel dieses Vorhabens ist es, eine Systemlösung für den batterie-elektrischen innerbetrieblichen Transport zu entwickeln, mit der die Umweltvorteile mittelfristig zu wirtschaftlichen Konditionen erzielt werden können. Sowohl Fahrzeug als auch Ladetechnologie sollen so konzipiert sein, dass ein sehr breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden kann. Die sich daraus ergebenden Skaleneffekte unterstützen das Ziel, einen wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen. Durchgeführt wird das Projekt hauptsächlich in Zusammenarbeit mit der KONECRANES GmbH, dem Institut für Kraftfahrzeuge der Universität Aachen und der BMZ GmbH.

FRESH

Der Nutzung verbraucherseitiger Flexibilität im Energiebedarf wird ein wichtiger Beitrag zum Gelingen der Energiewende zugesprochen. Das Projekt FRESH (Flexibilitätsmanagement und Regelenergiebereitstellung von Schwerlastfahrzeugen im Hafen, gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) stellt eine Verbindung zwischen einer elektrisch betriebenen Nutzfahrzeugflotte mit dem Energiemarkt in der Praxis her und erschließt so das Flexibilitätspotenzial. Am CTA erfolgt der Transport zwischen den Kaikranen und den Blocklagern vollständig automatisiert mit fahrerlosen Transportfahrzeugen (Automated Guided Vehicles, kurz: AGVs). Die komplette Flotte dieser Schwerlastfahrzeuge wird derzeit auf Fahrzeuge mit batterie-elektrischem Antriebsstrang mit Lithium-Ionen-Batterietechnik und Energieversorgung über vollautomatische Ladestationen umgestellt. Im Durchschnitt verbringt ein AGV allerdings etwa ein Drittel seiner Einsatzzeit in einer Warteposition. In dieser Zeit ist es möglich, Ladevorgänge zu verschieben, zu unterbrechen oder die Ladeleistung zu variieren bzw. sogar Strom ins Netz zurückzuspeisen. Die Herausforderung besteht darin, die demnächst geforderten Transportleistungen der Fahrzeuge kontinuierlich zu prognostizieren und mögliche Batteriekapazitäten und Zuweisungen von Ladestationen zu Fahrzeugen zu planen, um damit eine Grundlage für die optimierte Nutzung der verfügbaren Flexibilität zu schaffen.

HITS-Moni

In Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Informatik der Universität Hamburg und DAKOSY führt die HHLA das IHATEC-geförderte Projekt Harbour-IT-Security-Monitoring (HITS-Moni) durch. Die Ziele des Forschungsprojekts sind die Entwicklung von hafenunternehmensspezifischen Prozessen und Maßnahmen sowie Konzepten und Regeln zur Erkennung und Abwehr von Cyberangriffen auf IT-Systeme, die Verbesserung und Erhöhung der IT-Sicherheit der Unternehmen der Hafenwirtschaft durch die unternehmensübergreifende Verknüpfung von IT-Sicherheitstools sowie die Erweiterung und Umsetzung der Automatisierung zur Verminderung der Reizüberflutung bei Beschäftigten. Angriffe und Angriffsmuster sollen mit Hilfe neugestalteter Monitoringsysteme rechtzeitig und automatisch erkannt und eskaliert werden. Die Etablierung innovativer IT-Sicherheitskonzepte und Technologien in autonomen Systemen soll zu einer Steigerung der Produktivität und Effizienz führen, indem das Risiko möglicher Systemausfälle oder Datenmanipulationen durch IT-Cyberattacken verringert wird.

UniPort 4.0

Hansaport hat u. a. mit der Brunsbüttel Ports GmbH das IHATEC-Projekt UniPort 4.0 aufgelegt. Die Digitalisierung im Bereich der Universalhäfen befindet sich noch in einem frühen Stadium. Die sehr häufig konventionelle Arbeitsweise und der vergleichsweise geringe Reifegrad bei Organisations- und Informationstechnologien in Universalhäfen sind ein spürbares Hindernis. Während die Digitalisierung bei den Containerhäfen durch das weltweite Wachstum von Konsumgütern und die Standardisierung durch den Container zügig voranschreitet, ist das Kerngeschäft eines Universalhafens der Umgang mit verschiedensten Stückgütern, Massengütern oder massenhaften Stückgütern. Diese stellen die Häfen vor Herausforderungen hinsichtlich der Umschlagtechnologie, in Bezug auf unterschiedliche Formen, Gewichte, Anzahl und Partiegrößen, sowie der Lagerung, der Sicherheitsbestimmungen und der benötigten Transportmodi. Die Abläufe in einem Universalhafen sind bei ständig wechselnden Gütern, Produktgrößen und -gewichten anspruchsvoll zu planen und bieten aus Digitalisierungssicht zumeist noch großes Optimierungspotenzial. Mit UniPort 4.0 soll das Thema Digitalisierung vollumfänglich auf die involvierten Häfen angewendet werden.

Künstliche Intelligenz und Machine Learning

Mit der Initiative für Künstliche Intelligenz (KI) verfolgt die HHLA drei zentrale Geschäftsziele: Neue Umsatzquellen erschließen, die Kundenbindung und die Produktivität der Terminals steigern. Zusätzlich sieht die HHLA durch KI große Potenziale im Bereich der Steigerung von Arbeitssicherheit für die Beschäftigten.

Die ersten KI-Piloten wurde erfolgreich abgeschlossen: Durch eine KI-basierte Vorhersage zur Containerabholzeit und des ausgehenden Verkehrsträgers wird die Lagerproduktivität erhöht. Der Abholzeitpunkt des Containers ist, wie auch der ausgehende Verkehrsträger ein wesentlicher Parameter zur Lageroptimierung, obgleich die Verweildauer des Containers häufig bei der Einlagerung noch nicht bekannt ist. Dieser Umstand führt mitunter zu vermeidbaren Umstapelbewegungen im Lager. Zur Optimierung des Blocklagers wurde ein Algorithmus zur Vorhersage der Containerverweildauer und des ausgehenden Verkehrsträgers mit Methoden des maschinellen Lernens entwickelt. In Zukunft sollen weitere KI-basierte Projekte mit unterschiedlichem Fokus umgesetzt werden, um in verschiedenen Wertschöpfungsstufen weitere Optimierungspotenziale zu heben.

Zertifizierung der Leistungsfähigkeit

Zur Dokumentation seiner Leistungsfähigkeit führte der Containerterminal Altenwerder (CTA) im Berichtsjahr erneut die Zertifizierung nach dem Standard Container Terminal Quality Indicator (CTQI) durch. Der vom Global Institute of Logistics und vom Germanischen Lloyd entwickelte Standard prüft Kriterien wie die Sicherheit, das Leistungsniveau und die Effizienz eines Terminals auf der Wasser- und der Landseite sowie dessen Anbindung an Vor- und Nachlaufsysteme. Mit der erfolgreichen Zertifizierung konnte der Terminal abermals ein hohes Leistungsniveau und die Einhaltung aller Qualitätsstandards bestätigen.

ABC-Inspekt

Containerbrücken, die die Schiffe be- und entladen, sind eines der wichtigsten Elemente auf dem Containerterminal. Für die Aufrechterhaltung des unterbrechungsfreien und ganztägigen Einsatzes der Containerbrücken (24 Stunden / 365 Tage) in einem Seehafen ist die Durchführung von qualifizierten Inspektionen der Brücken außerordentlich wichtig. Bisher müssen die neuralgischen Stellen einer Containerbrücke durch qualifizierte Fachkräfte einzeln in Augenschein genommen werden. Durchführung und Auswertung werden bei stetig größer werdenden Containerbrücken immer schwieriger und die zu prüfende Bildatenmenge umfangreicher.

Um die Effizienz und die Qualität der Auswertung der Fotos zu steigern, die Arbeitssicherheit zu stärken und letztendlich die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Containerbrücken zu erhöhen, soll mit Hilfe eines selbstlernenden, automatischen Bilderkennungssystems auf Grundlage eines KI-Ansatzes eine Auswertung von Bildmaterial vorgenommen werden. Über einen längeren Zeitraum erfolgt ein automatischer Abgleich von Veränderungen derselben Flächen und Bereiche der Containerbrücken.

Das vom IHATEC Programm geförderte Forschungsprojekt ABC-Inspekt wird gemeinsam mit der TU Braunschweig durchgeführt und hat zum Ziel, ein intelligentes Bilderkennungssys-

tem zu entwickeln, wobei auf Grundlage eines selbstlernenden Bilderkennungssystems (KI) eine automatische Auswertung des Bildmaterials der neuralgischen Stellen von Containerbrücken ermöglicht werden.

SuStEnergyPort

In der Hafenwirtschaft rückt das Thema der Energienachhaltigkeit in den vergangenen Jahren immer stärker in den Fokus. Vor diesem Hintergrund haben HPC und die Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit der HHLA und der Vattenfall Trading GmbH das IHATEC-Forschungsprojekt SuStEnergyPort initiiert. Im Rahmen des Projekts wurde ein innovatives, modellbasiertes Verfahren entwickelt und inhaltlich ausgestaltet, durch das Hafenbetriebe geeignete Maßnahmen zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien identifizieren können. Das Verfahren umfasst verschiedene neu entwickelte Werkzeuge, wie einen Nachhaltigkeitsmaßnahmenkatalog, ein Energie-Simulations-Tool, Ökobilanzmodelle sowie Wirtschaftlichkeitsmodelle, mit denen Energienachhaltigkeitsmaßnahmen möglichst umfassend und aus vier wesentlichen Perspektiven – energetisch, ökologisch, wirtschaftlich und operativ – bewertet werden können. Insgesamt lässt sich mit Hilfe des strukturierten Verfahrens und der Tools für jeden Hafen eine maßgeschneiderte Roadmap zur effizienten Erreichung der individuellen Nachhaltigkeitsziele ermitteln.

Cookie

In den weltweiten Exportnationen übersteigt der Bedarf an Leercontainern deren Verfügbarkeit durch von Warenströmen verursachte Imbalances bei weitem. Immer wieder kommt es zu Engpässen bei der Bereitstellung von Leercontainern, da der notwendige und vorgelagerte Prozess zur Schadensidentifikation und -beseitigung bis dato vorwiegend manuell von hochqualifizierten Fachkräften durchgeführt wird. Dabei ist zum einen ein erhöhtes Fehlerpotenzial gegeben; zum anderen sind Verzögerungen durch bisher nur semi-digitale Prozessschritte die Folge. Hinzu kommt die häufig unzureichende Verfügbarkeit der notwendigen Fachkräfte, wodurch die Planbarkeit von Reparaturaufträgen sowie die Verfügbarkeit reparierter Container zusätzlich verringert wird und unnötig hohe Bestände und vermehrte Repositionierung entstehen.

Vor diesem Hintergrund hat sich das von dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur geförderte IHATEC Projekts „Cookie“ zum Ziel gesetzt, diese Abläufe der Schadensidentifikation und -bewertung im Leercontainerdepot mit Hilfe von künstlicher Intelligenz zu optimieren. Der Projektname Cookie steht hierbei für „Containerdienstleistungen Optimiert durch Künstliche Intelligenz“ (KI). In Zusammenarbeit mit dem Forschungspartner Fraunhofer Center für Maritime Logistik in Hamburg-Harburg, soll in diesem Rahmen ein lernfähiger Algorithmus für Bilderkennungsverfahren entwickelt werden. Mit Hilfe von Methoden des Maschinellen Lernens (speziell „deep learning“) und der expliziten Verknüpfung von syntaxunterworfe-

nen CEDEX Codes sollen die Inspektoren bei der Schadensidentifikation und -bewertung an Leercontainern unterstützt werden. Durch die Integration einer KI-basierten Identifikation von Beschädigungen soll die Fehleranfälligkeit verringert, die Uniformität der Schadensbeurteilung erhöht und die Prozessgeschwindigkeit verbessert werden, um insgesamt eine Effizienzsteigerung und eine verlässliche Verfügbarkeitsplanung der Container in den Abläufen des Leercontainerdepots zu erreichen.

BVLOS

HHLA Sky hat ein weltweit skalierbares End-to-End-Drohnen-system entwickelt, das den sicheren Betrieb von Drohnen außerhalb der Sichtweite (BVLOS) erlaubt. Die Industriedrohnen sind extrem robust, sehr leicht und mit verfügbaren Sicherheitstechnik ausgerüstet. Die Lösung kann vom Kunden in eigene Geschäftsprozesse integriert oder von HHLA Sky als Service betrieben werden. Darüber hinaus hat HHLA Sky eine Software und begleitende Informationssysteme entwickelt. Die Software von HHLA Sky kann zur lizenzierten Nutzung erworben werden. Der Leitstand wird u.a. für Drohnenflüge wie Inspektion der Containerkräne auf den Terminals der HHLA operativ genutzt.

HHLA Sky bringt seine Kompetenzen im Forschungsprojekt UDVeO (Urbaner Drohnenverkehr effizient organisiert) ein. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) 2020 bis 2022 unter der Konsortialführerschaft der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg gefördert. Ziel des Projektes ist es, die Grundlagen für ein Drohnenmanagementsystem für den effizienten und sicheren Verkehr im dichtbesiedelten urbanen Raum zu entwickeln. Der Entwicklungsfokus lag 2020 auf der Steuerung der Drohnen und einer Live-Streaming-Anwendung.

Buchungsportal Modility

Auf Initiative der HHLA wurde gemeinsam mit elf Partnern aus der Transport- und Speditionsbranche ein neues Buchungsportal für den Kombinierten Verkehr (KV) entwickelt. Modility soll als Buchungs- und Vermittlungsportal freie Transportkapazitäten der KV-Operateure mit dem Transportbedarf der Spediteure zusammenbringen und den Kombinierten Verkehr als leistungsstarkes und umweltfreundliches Verkehrssystem weiter stärken.

Einkauf und Materialwirtschaft

Der Einkauf des HHLA-Konzerns ist zentral in der Management-Holding in Hamburg organisiert. Der HHLA-Konzerneinkauf unterstützt die Konzernstrategie durch ein professionelles Management der Beschaffungsaktivitäten. Ziel ist eine konsolidierte Lieferantenbasis, die sich durch höchste Wertschöpfung, beste Qualität und optimale Lebenszykluskosten auszeichnet.

Die Lieferketten der HHLA umfassen sowohl Investitionsgüter (wie Hafenumschlaggeräte) als auch Verbrauchsgüter und sonstige Dienstleistungen (wie Instandhaltungen). Die Lieferanten stammen zum überwiegenden Teil aus Deutschland und aus Ländern innerhalb Europas.

Der strategische Einkauf unterstützt und berät die Konzerngesellschaften im Rahmen eines ganzheitlichen Warengruppen-, Lieferanten- und Vertragsmanagements, so dass die Anforderungen der internen Kunden an Service und Leistung bestmöglich erfüllt werden. In enger Zusammenarbeit mit Betrieb und Technik werden die Marktentwicklungen bzgl. neuer Technologien, Innovationen und die Servicefähigkeit spezifischer Lieferanten berücksichtigt. In diesem Rahmen stellt der Einkauf sicher, dass alle Konzernvorgaben für die Beschaffungsprozesse laut Rahmenrichtlinie eingehalten werden. Die Vorgaben sind für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbindlich.

Zur Entwicklung von zukunftsfähigen Lösungen für die Hafeninfrastruktur setzt die HHLA unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten weiter auf strategische und partnerschaftliche Kooperationen mit ausgewählten Lieferanten. Produkte, Anlagen und Prozesse werden durch die Möglichkeiten der Digitalisierung systematisch weiterentwickelt.

Bei der Auswahl der Partner wird auf Zuverlässigkeit, Qualität, Innovationskraft, Kostenstruktur, wirtschaftliche Stabilität, Nachhaltigkeit und Compliance geachtet. Die Erfüllung der Kriterien wird durch ein IT-basiertes Lieferantenmanagement nachgehalten. Jeder Lieferant durchläuft diesen Prozess, speziell potenzielle, neu aufzunehmende Lieferanten. In der Folge ermöglicht dies auch eine kontinuierliche interne Bewertung. Die strategischen Lieferanten werden von den Bedarfsträgern und Fachabteilungen jährlich bewertet. In diese Bewertungen fließen sowohl Erfahrungen bei Erstkontakten ein als auch Informationen über Projektbeschaffungen und -verlauf. Diese Informationen fließen in ein Kennzahlen-Cockpit, das wesentliche Daten und Fakten eines Lieferanten bereitstellt und als Bestandteil des Lieferantenmanagements zur Vorbereitung von Verhandlungen und Jahresgesprächen genutzt werden kann.

Das verantwortete Beschaffungsvolumen verteilte sich 2020 konzernweit zu 35,7 % auf die Warengruppe Anlagen und Energie, zu 14,3 % auf den Bereich Informationstechnologie (IT), zu 28,6 % auf Bau, zu 13,0 % auf Instandhaltung (Ersatzteile, Reparatur und Betrieb) und zu 8,4 % auf weitere indirekte Dienstleistungen. Das verantwortete Einkaufsvolumen beträgt in Summe rund 197 Mio. €.

Im Rahmen der 2018 gestarteten umfangreichen Neuausrichtung des Bereiches und der kontinuierlichen Fortsetzung des Prozesses, in das die Mitarbeiter des Bereiches eng eingebunden sind, ergaben sich im Bereich des Warengruppenportfolios notwendige Anpassungen. Zur Jahresmitte wurde ein umfang-