

ITWM und Universität Hamburg werden diese Probleme auf den Quantencomputer übertragen und mit den besten klassischen Ansätzen vergleichen. Die HHLA wird dann die Anwendbarkeit der Lösungen auf ihren realen Betrieb bewerten.

Wasserstoff-Leitprojekt TransHyDE

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wird zur Umsetzung der Nationalen Wasserstoffstrategie erhebliche Fördersummen für drei Wasserstoff-Leitprojekte freigeben. Sie sollen über vier Jahre den Einstieg Deutschlands in eine Wasserstoffwirtschaft erleichtern. Dabei geht es um die serienmäßige Herstellung großskaliger Wasser-Elektrolyseure (H₂Giga), die Erzeugung von Wasserstoff und Folgeprodukten auf hoher See (H₂Mare) sowie Technologien für den Transport von Wasserstoff (TransHyDE). In den Wasserstoff-Leitprojekten arbeiten über 240 Partner aus Wissenschaft und Industrie zusammen. Die HHLA ist Teil dieser Partnerschaft und beteiligt sich am Leitprojekt TransHyDE.

Da Wasserstoff nur selten dort genutzt wird, wo er hergestellt wird, will sich TransHyDE diesem Problem widmen und einen übergreifenden Ansatz zu Erzeugung, Transport und Nutzung von Wasserstoff entwickeln. Die HHLA untersucht in diesem Zusammenhang gemeinsam mit weiteren Partnern die unterschiedlichen Transportmöglichkeiten und ist an den TransHyDE-Projekten „Mukran“ auf Rügen und „Helgoland“ auf der gleichnamigen Insel beteiligt, bei denen der Transport von Wasserstoff in Hochdruckbehältern sowie über das Trägermedium LOHC (Liquid Organic Hydrogen Carriers) getestet wird.

Bionic Production

Mobile 3D-Druck-Fabrik – Mobile Smart Factory

Die wachsende globale Vernetzung in der industriellen Fertigung auf dem See-, Land- und Luftweg erzeugt enorme CO₂-Belastungen. Die Versorgung von Fabriken mit Komponenten, die per Flugzeug kurzfristig beschafft werden, die Lagerhaltung von zig Millionen unnötig produzierten Sicherheitsbeständen an Bauteilen oder die Entsorgung von Millionen Tonnen Metall in Form von Rohren und anderen technischen Komponenten, die durch eine 3D-Druck-Reparatur wiederverwendet werden könnten, verschwenden in hohem Maße die Ressourcen der Natur. Die von Bionic Production GmbH entwickelte Mobile Smart Factory ist die weltweit erste mobile 3D-Druck-Fabrik, die autonom und dezentral dringende Bedarfe an Bauteilen produziert und große Bauteile reparieren kann. In der Mobile Smart Factory können sowohl Ersatzteile aus Metall als auch aus Kunststoff bedarfsgerecht und in kürzester Zeit hergestellt und repariert werden. Logistikströme können damit grundlegend vermieden werden. Darüber hinaus werden ausschließlich Teile produziert, die auch tatsächlich benötigt werden. Damit trägt die Mobile Smart Factory maßgeblich zur Ressourcenschonung bei.

DeMa Token Blockchain

DeMa Token Blockchain bietet eine Netzwerklösung zur dezentralen Fertigung durch den Verkauf von mengenbasierten NFT-Tokens und den Erhalt einer DeMa-nativen Kryptowährung. Dabei werden die Fertigungsdateien der Ersatzteile auf einer Blockchain tokenisiert, wodurch ein eindeutiger digitaler Zwilling des Bauteils erzeugt wird. Dieser digitale Zwilling ist als Utility-Token einzelstückbasiert verkäuflich, handelbar und ermöglicht dem Zulieferer die vollständige Kontrolle über die Anzahl von dezentral ausgedruckten sowie gefertigten Ersatzteilen.

Part Screening 3D-Druck

Bionic Production bietet eine Lösung zur Identifikation von potenziellen 3D-Druck-Bauteilen. Ziel der Software-Anwendung ist es, konventionelle Bauteile zu bewerten, das Potenzial für die additive Fertigung zu bestimmen sowie einen Kostenvergleich durchzuführen.

Klimaneutrales Welterbe Speicherstadt

Das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte Projekt zielt darauf, an einem Referenzspeicher in der Hamburger Speicherstadt anwendungsbezogen zu ermitteln, ob Klimaneutralität in denkmalgeschützten Gebäuden erzielt werden kann. Erforscht werden soll beispielsweise, wie die für den Immobilienbetrieb notwendige Energie im Objekt selbst erzeugt, gespeichert und genutzt werden kann. Projektbeteiligte sind neben der HHLA Immobilien das Institut für Werkstoffe im Bauwesen (IWB) an der Universität Stuttgart, die HafenCity Universität Hamburg (BIMLab) und die Universität RWTH Aachen (EONERC).

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. Nach weitgehendem Abschluss der

Transformation des Bereiches ist der Einkauf als strategischer Partner im Konzern etabliert und übernimmt durch frühzeitige Einbindung bei Beschaffungsvorhaben eine wertschöpfende Supportfunktion und Expertenrolle für Markt-, Lieferanten- und Innovationsentwicklungen. 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 dieser Kriterien wird durch ein IT-basiertes Lieferantenmanagement nachgehalten. In der Folge ermöglicht dies auch eine kontinuierliche Überprüfung des Erfüllungsgrads und der Lieferantenbasis.

Im Jahr 2021 wurde ein umfangreiches Projekt zur Konsolidierung der bestehenden Warengruppen initiiert. Ergebnis ist, dass künftig drei Hauptwarengruppen bestehen. Diese sind die Bereiche Technischer Einkauf (im Wesentlichen aus den vorher bestehenden Bereichen Anlagen & Energie und Instandhaltung gebildet), Baueinkauf sowie Informationstechnologie (IT) und indirekter Einkauf. Das verantwortete Beschaffungsvolumen verteilte sich 2021 konzernweit zu 43,9 % auf die Warengruppe Technik, zu 25,4 % auf den Bereich IT, indirekte Dienstleistungen und Materialien sowie zu 30,7 % auf Bau. Das verantwortete Einkaufsvolumen beträgt in Summe rund 232 Mio. €.

Den Herausforderungen im Rahmen der Pandemie, wie Preissteigerungen und Kapazitätsengpässen, konnte durch präventives Risikomanagement im Konzern bisher gut begegnet werden. Es wurde bei Bedarf zum Beispiel frühzeitig auf Alternativlieferanten zurückgegriffen bzw. wurden diese aufgebaut.

Für die Deckung des täglichen Bedarfes ist die Automatisierung der Einkaufsprozesse weiter vorangetrieben worden. So konnten im Berichtszeitraum 56,5 % (im Vorjahr: 48,1 %) aller Einkaufsprozesse vollautomatisiert über die Systeme abgewickelt werden. Im Wesentlichen konnte eine Steigerung bei der Automatisierung der beschafften Lagermaterialien erreicht werden. Dies dient der Straffung der Prozesse und sichert einen unbürokratischen Ablauf sowie die Einhaltung der Prozessstandards. Durch die konsequente Fortführung der Optimierungsmaßnahmen und Automatisierungen besteht auch für das Jahr

2022 weiteres Automatisierungspotenzial, welches speziell durch ein aktualisiertes E-Procurement-System, das Anfang 2022 produktiv genommen wird, gegeben ist.

Die Automatisierung der Prozesse wird auch im Bereich Materialwirtschaft vorangetrieben. So wurde ein System ausgerollt, das das mobile Arbeiten unterstützt. Im ersten Schritt sind die Inventurprozesse abgebildet worden. Weitere Tätigkeiten wie Wareneingänge und -ausgänge sollen sukzessive umgestellt werden.

Im Bereich der Prozessoptimierungen konnte 2021 zum Beispiel im Fuhrparkmanagement eine Verbesserung erzielt werden. Die bisher dezentral organisierten Strukturen konnten in einem durch Mitarbeiter des Bereiches verantworteten Projekt überarbeitet und zentralisiert werden. Ein weiteres Beispiel ist die Optimierung der Gebäudereinigungsleistungen. Hierfür konnten einheitliche Konzernstandards realisiert werden, was den Beginn der Standardisierungen im Bereich Facility-Management markiert.

Nachdem sich der Einkauf in den Jahren 2019 und 2020 im Wesentlichen auf die Optimierung der wichtigsten Beschaffungsthemen konzentriert hatte, lag der Fokus 2021 beschaffungsseitig weiter auf der Modellierung der gesamten Prozesskette und der strategischen Ausrichtung. Im Zentrum stand das Thema Warengruppenmanagement. Für die Top-Warengruppen wurde dies umgesetzt. Das Konzept wird in den nächsten Jahren auf weitere Warengruppen ausgerollt. Ein anderer Schwerpunkt ist das Thema Lieferantenmanagement. Geplant ist unter anderem das Tool, das heute für das Lieferantenmanagement genutzt wird, im Jahr 2022 abzulösen. Ziel ist es, ein im Zuge des überarbeiteten Katalogtools einheitliches und integriertes System einzusetzen.

Auch die Zentralisierung, und damit die Abbildung der Konzernstandards, ist weiter im Fokus des Bereiches. Ziel für die Folgejahre ist hier die engere Anbindung ausländischer Beteiligungen.