

QCS baut Führung um

STRATEGIE Die See- und Luftfrachtspedition Quick Cargo Service (QCS) nimmt einen Umbau an der Unternehmensspitze vor. Neben Dieter und Stephan Haltmayer sowie Jennifer Melnyk ziehen sogenannte Direktoren in die Unternehmensführung ein. Es handelt sich hierbei um Nico Haltmayer, Heidi Haltmayer, Markus Klein, Ingo Schmich sowie Oliver Krautter.

Das Familienunternehmen wird des Weiteren eine neue Niederlassung am Frachtflughafen Leipzig/Halle eröffnen. QCS verfügt damit in Deutschland über nunmehr zwölf Büros; hinzu kommen Niederlassungen in Amsterdam, Rotterdam, London, Basel, Zürich, Kopenhagen und Warschau. Der neue Standort wird von Robert Weckwerth geleitet werden. Der Luftfrachtmanager war zuvor zehn Jahre für QCS als Branch Manager im Berliner Büro tätig. (ol)

Geodis hat kräftig zugelegt

ERGEBNIS Im ersten Halbjahr 2021 hat der französische Logistikdienstleister Geodis einen Umsatz von gut 4,86 Milliarden Euro erzielt. Das sind 21 Prozent mehr als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Das EBITDA für die Periode belief sich auf 458 Millionen Euro und lag damit um 60 Prozent höher als in 2020. Einen maßgeblichen Anteil am Geschäft hat die Last-Mile-Zustellung, die im vergangenen Jahr rund 23 Prozent des täglichen Liefervolumens ausmachte (2019: 15 Prozent). In diesem Jahr hat Geodis den verfügbaren Cashflow unter anderem dafür genutzt, um die Übernahmen des französischen Kühllogistikers Gandon und des US-amerikanischen Frachtvermittlers Velocity Transport zu finanzieren. (ben)

ANZEIGE

VIP Wallenborn
 Internationaler Spezialist für Logistik
WHERE EVER THERE ARE ROADS WE GO THERE!
 CCS • Geb. 532 • 60549 Frankfurt
 Fon +49 69 690-22341 • Fax -54871 eMail vip@vipwallenborn.de

Amazon auf Wachstumskurs

E-COMMERCE Der Onlinehändler profitierte im ersten Halbjahr 2021 weiter vom E-Commerce-Boom und verfehlte dennoch die Markterwartungen. Die Erlöse sind mit 113,1 Milliarden US-Dollar (95,19 Milliarden Euro) um 27 Prozent gestiegen, lagen aber dennoch rund 2 Milliarden Dollar unterhalb der Prognose. Zudem rechnet Amazon mit einem geringeren Wachstum im dritten Quartal 2021, da das Unternehmen von weniger Käufen im Netz ausgeht.

Die betrieblichen Ausgaben sind im Vergleich zum ersten Halbjahr 2020 um rund 31 Prozent gestiegen. Für Fulfillment gab Amazon in der ersten Hälfte dieses Jahres rund 34,16 Milliarden Dollar aus. Im Vorjahreszeitraum lagen die Ausgaben für diesen Bereich noch bei 25,34 Milliarden Dollar. (wes)

Sauber und sparsam fahren

Im Rahmen eines Forschungsprojekts wird getestet, wie der Einsatz eines Quantencomputers dazu beitragen kann, **Schiffsreisen** zu optimieren

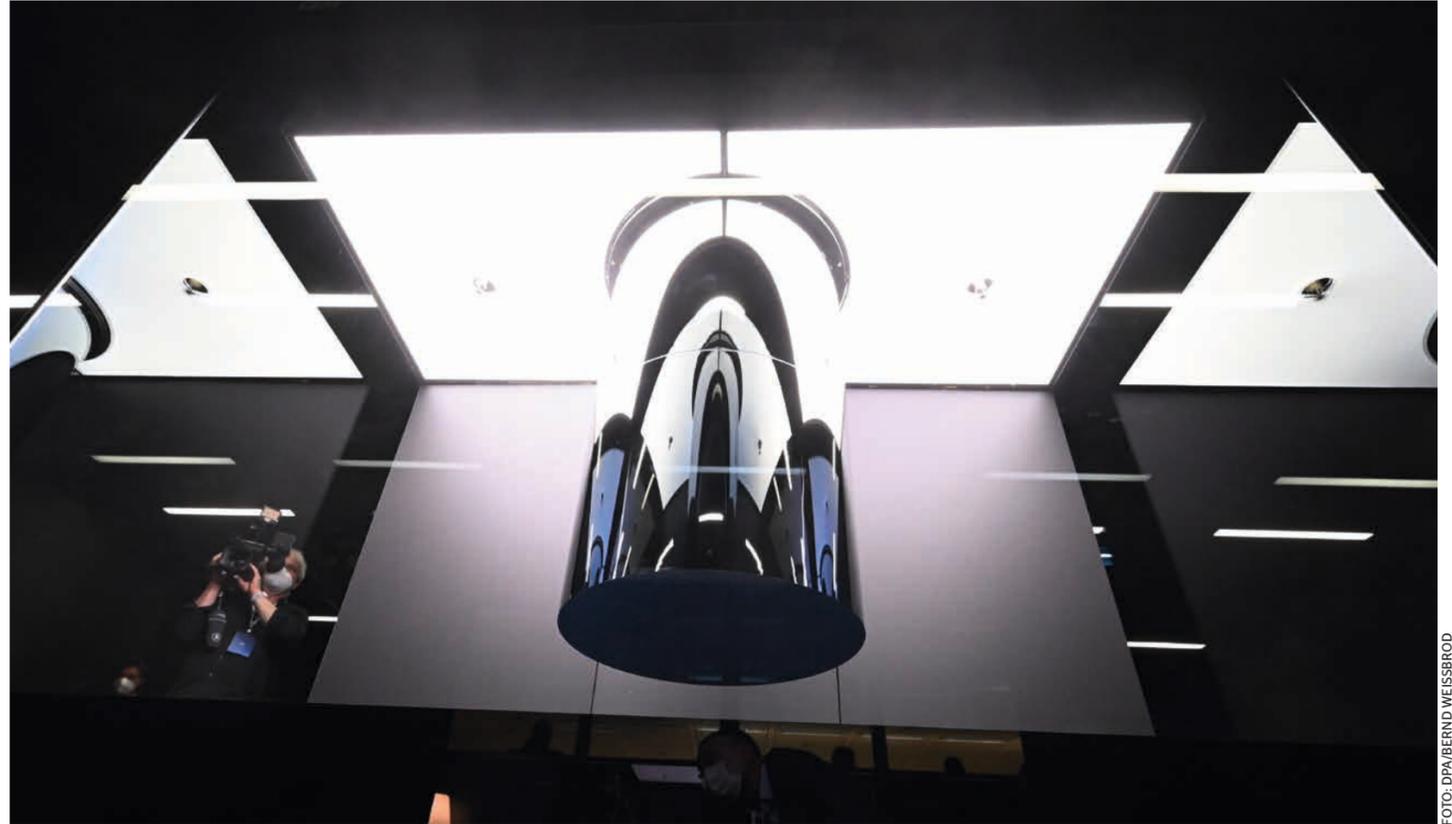


FOTO: DPA/BERND WEISSBROD

Von Nicole de Jong

Auf der mitunter Tausende von Seemeilen langen Schiffsreise etwa von Hamburg nach New York Treibstoffverbrauch und Treibhausgasemissionen senken und dennoch just in time im Zielhafen ankommen? Ummöglich? Keineswegs, sagen die am Forschungsprojekt „PlanQK“ (Plattform und Ökosystem für quantenunterstützte künstliche Intelligenz) beteiligten Partner StoneOne, FCE Frankfurt Consulting Engineers und Imrecke Consulting.

Die Internationale Schifffahrtsorganisation (IMO) strebt bis 2050 eine Reduktion von mindestens 50 Prozent der Emissionen an. Dazu liegt neben der Suche nach den Treibstoffen der Zukunft wie Wasserstoff, Ammonium oder der Brennstoffzelle längst auch der Fokus auf der Optimierung des Schiffdesigns, wie etwa Schraube, Rumpf oder Bugform. Auch werden Flettner-Rotoren, der Windströmung ausgesetzte rotierende Zylinder, installiert, die wie ein Segel wirken und somit die Windkraft nutzen.

„Zusätzlich kann man die Reise optimieren, um das Erreichen der Ziele zu unterstützen“, sagt Matthias Imrecke, Gründer und Inhaber der Imrecke Consulting mit Sitz in Ellerau nördlich von Hamburg. Und dabei geht es nicht darum, die kürzeste Route zu finden. Vielmehr sollte es mit einer reduzierten Geschwindigkeit kein Problem sein, die Emissionen erheblich zu reduzieren. „Die Navigation des kürzesten Pfades zwischen zwei Punkten wird bereits mit den bekannten Algorithmen A* oder Dijkstra gelöst“, ergänzt Mathematiker Dr. Wolfgang Mergenthaler, Geschäftsführer der FCE mit Sitz in Frankfurt am Main. Im Rahmen von PlanQK wird daher am Use Case „Quantum Supported Maritime Navigation“ gearbeitet, um das Geschwindigkeitsprofil in Bezug auf den vorgegebenen Ankunftszeitpunkt zu optimieren.

Die Strecke von Hamburg nach New York ist circa 3.600 nautische Meilen lang. „Man könnte für jede nautische Meile entscheiden, wie schnell man den Rest der Reise fährt

und wenn sich an den Bedingungen nichts ändert, käme immer dasselbe Geschwindigkeitsprofil heraus“, erläutert Mergenthaler. Das heißt, für jede einzelne Meile wird eine Geschwindigkeit vorgegeben mit dem Ziel, dass das Schiff nicht zu früh oder zu spät ankommt, ohne unterwegs beschleunigen zu müssen. Als Berechnungsgrundlage könnte die sogenannte Bellman-Gleichung dienen, ein grundlegendes Prinzip der Optimierung.

Dynamische Wetterdaten, die für eine solche Berechnung nötig sind, stehen bereits heute zur Verfügung. „Kapitäne und Wachoffiziere können jederzeit auf nautische und meteorologische Warnnachrichten zurückgreifen“, sagt Imrecke, der selbst viele Jahre als Nautiker auf Tankern und Containerschiffen unterwegs gewesen ist und im Use Case seine Erfahrungen in der Schifffahrt einbringt. Auch die Daten des Automatischen Identifikationssystems (AIS) lassen sich auf dem Schiff abrufen. Der Kapitän kann also sehen, welche Schiffe in der Nähe sind und ob er eine größere Kursänderung vornehmen muss, was wiederum seine berechnete Ankunftszeit beeinflusst. Das heißt, alle Daten, die für die optimierte Geschwindigkeit nötig sind, sind vorhanden. „Wir wollen sie nun miteinander verknüpfen“, erläutert Mergenthaler.

FCE habe bereits einen Prototypen für eine Applikation entwickelt, der bereits relativ nah am optimalen Vorhaben operiert und numerische Eigenschaften eines Algorithmus zeigt. In die Formel fließen neben Routenpunkten auch Wetterbedingungen wie Stürme, die wandern und schnell in neuen Winkeln zum Schiffskurs stehen. Obwohl Ausgangs- und Endpunkt gleich bleiben, ändert sich die Geschwindigkeit immer wieder. „Wir müssen den Prototypen jetzt ausgiebig testen, damit wir jeden potenziellen Fehler ausmerzen“, sagt Mergenthaler. Ende des Jahres soll er fertig sein. Der Zeitplan sieht vor, dass idealerweise noch in diesem Jahr eine simulierte Fahrt stattfinden kann.

Und was hat das alles mit Quantencomputing zu tun? „Bis hierhin nichts“, sagt Mergenthaler. „Wir

„Quantum System One“ ist der erste kommerziell genutzte Quantencomputer in Europa.

Quantencomputing

Nachhaltiger Verkehr, die schnellere Entwicklung neuer Materialien oder Medikamente, effizientere Analysen komplexer Finanzströme – das sind nur einige Bereiche, in denen Quantencomputer in Zukunft zum Einsatz kommen könnten. Fraunhofer und IBM haben am 15. Juni 2021 den ersten IBM Quantum System One in Deutschland präsentiert. Die Partner betreiben ihn in Ehningen bei Stuttgart. Mit 27 Qubits ist es das derzeit leistungsstärkste System in Europa. Ein Quantenbit (Qubit) kann im Gegensatz zu klassischen Bits nicht nur zwischen null und eins unterscheiden, sondern zwischen unendlich vielen Zuständen. Qubits dienen als kleinstmögliche Speichereinheit.

Das Projekt

„Quantum Supported Maritime Navigation“ ist einer von über 30 Use Cases innerhalb des Projekts PlanQK (Plattform und Ökosystem für quantenunterstützte künstliche Intelligenz), das Leuchtturmprojekt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Im Rahmen des Projekts werden sowohl wissenschaftliche Grundlagen als auch die Plattform für die Entwicklung von Quantenapplikationen geschaffen. Vom Aufbau einer Community sowie der Möglichkeit des Erwerbs von Quantenapplikationen sollen insbesondere KMU profitieren, die wegen des hohen Investitionsaufwandes Quantencomputing in ihren Geschäftsmo- dellen kaum bewältigen können. PlanQK läuft bis Ende 2023.

werden das Projekt anschließend auf Quantenebene heben.“ Wer auf ein Schlechtwettergebiet trifft, muss einen zeitoptimalen Umweg finden. Der Kapitän muss dazu simultan wissen, wie die Gegend um das Schlechtwettergebiet aussieht, um seine Geschwindigkeit erhöhen oder reduzieren zu können. Bislang stehen ihm derlei Daten nicht zur Verfügung. „Für die Umrundung eines Schlechtwettergebiets kann man einen Quantenrechner wunderbar einsetzen“, ist er überzeugt, denn mit diesem lassen sich schneller immense Datenmengen verarbeiten und zeitnah zur Verfügung stellen.

„Wir kümmern uns im Projekt darum, dass die Schiffskapitäne die entsprechenden Informationen auf die Brücke bekommen“, fügt David Niehaus hinzu, der bei StoneOne für die Themen Quantencomputing und künstliche Intelligenz verantwortlich ist. Im Rahmen von PlanQK wird eine auf einem Netz von Servern basierte Plattform entwickelt, die es ermöglicht, die verschiedenen Datenströme auf tatsächlichen Quantencomputern berechnen zu lassen. Diese Ergebnisse werden dann den Nutzern zur Verfügung gestellt. Um die Nautiker zu informieren, bietet sich beispielsweise das elektronische Navigationssystem ECDIS an, also die elektronische Seekarte, die zum Teil auch in die Radargeräte integriert ist.

Denn: „Läuft ein Schiff Gefahr, in einen Taifun oder Hurrikan zu geraten, muss entschieden werden, ob das Gebiet großräumig umfahren oder der Sturm abgewettert wird. In jedem Fall verliert es dabei Zeit“, erläutert Ex-Kapitän Imrecke. Und das hat Folgen: Nicht nur, dass es viel mehr Treibstoff verbraucht und CO₂ ausstößt, sondern wer verspätet im Zielhafen ankommt und sein Zeitfenster verpasst hat, muss warten, und das kostet. Doch auch die neue Anwendung wird etwas kosten.

„Im Vergleich zum Optimierungspotenzial und dem Zusammenspiel zwischen kommerzieller Erreichbarkeit und Reduzierung von Treibhausgasen wird das aber nicht viel sein“, sagt Imrecke. Zumal die Reeder ja nicht nur ein Schiff, sondern ganze Flotten betreiben. (jpn)