

# Logistik goes digital

## DIGITALE DATENINTEGRATIONSSYSTEME FÜR MEHR ZUVERLÄSSIGKEIT

Wesentlicher Bestandteil wirtschaftlichen Wachstums ist der globale Handel. Welche Folgen eine Unterbrechung des Warenaustauschs hat, mussten viele Länder während der Corona-Krise schmerzlich erfahren. Die internationalen Lieferketten sind inzwischen wieder in Schwung gekommen, stattdessen erschweren Wirtschaftssanktionen den weltweiten Handel. Immer mehr zeigt sich, wie wichtig die Digitalisierung von Logistikprozessen ist.

Laut Statista werden über 90 Prozent der weltweit gehandelten Güter mit Schiffen transportiert. Die Bedeutung der maritimen Wirtschaft ist dabei sowohl für die globalisierte Welt als auch für Deutschland enorm: Allein 2021 beförderte der Seegüterverkehr in Deutschland knapp 289 Millionen Tonnen. Es bietet sich also an, die Digitalisierung der Hafenlogistik genauer unter die Lupe zu nehmen und daraus Schlüsse für andere Logistikstrukturen zu ziehen.

Die IT-Landschaft von Warenumschlagplätzen, wie Häfen, Bahnhöfe, Flughäfen

oder Logistikzentren, sind mit einem lebendigen Nervensystem vergleichbar. Hier interagiert eine Vielzahl hochentwickelter Technologien, Plattformen und Akteure miteinander, um Prozesse möglichst smart zu koordinieren. Im Zentrum des Systems steht die Vernetzung der digitalen mit der physischen Welt – von der Produktion über die Lieferung bis hin zum Kunden. Die Vernetzung der Daten bildet dabei die Grundlage für den Austausch der Waren.

### Die zentralen Zukunftsaufgaben

In der maritimen Wirtschaft spielen sogenannte Port Community Systeme (PCS) eine wichtige Rolle. Sie sind eine Art Gehirn, das den Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Hafenbeteiligten orchestriert. Als ausführende Hände fungieren die sogenannten Terminal Operating Systems (TOS), denn sie sind für die Bewegung von Containern und Ressourcen verantwortlich, haben aber auch überwachende und steuernde Funktionen.

Darüber hinaus gibt es Zollsysteme, die einen reibungslosen Fluss der Zollformali-

täten gewährleisten sollen. Sie sind auch mobil nutzbar, damit die verschiedenen Akteure jederzeit auf Informationen zugreifen und am Logistikprozess partizipieren können. In vielen Häfen, aber auch Bahnhöfen, Flughäfen und Logistikzentren setzt man heutzutage auf moderne Sensoren-Technologie, die über das Internet of Things (IoT) an die anderen Systeme angebunden ist und eine Echtzeitüberwachung und Steuerung physischer Güter ermöglicht. Damit sind die IT-Strukturen internationaler Häfen nicht nur auf die aktuellen Herausforderungen ausgerichtet, sondern auch darauf, zukunftsweisende Technologien zu integrieren und nachhaltige Lösungen für den weltweiten Warenverkehr zu unterstützen. Die nahtlose Integration der verschiedenen Systeme und enge Zusammenarbeit der Beteiligten sind unerlässlich, um dieses komplexe Technologienetzwerk harmonisch zu gestalten. Hilfreich dabei sind zentrale Daten- und Prozessintegrationsplattformen, wie beispielsweise edbic von compacer.

### Daten- und Prozessintegration

Eine solche Daten- und Prozessintegrationsplattform ist das Rückgrat einer Logistiklandschaft. Sie ermöglicht die umfassende Koordination der Prozesspartner, optimiert logistische Abläufe, minimiert Fehler, verbessert die Effizienz der Lieferkette und sorgt für ein neues Maß an Prozessagilität.

## DIGITALISIERUNG, AUTOMATISIERUNG UND INTEGRATION



**Vier elementare Aspekte sind dabei wichtig:**

## #1 Datenintegration

**Datenkonsistenz:** Eine Integrationsplattform wie edbic sorgt dafür, dass Daten konsistent und in Echtzeit zwischen den verschiedenen Systemen ausgetauscht werden. Damit wird sichergestellt, dass alle beteiligten Parteien auf aktuelle und präzise Informationen zugreifen können.

**Interoperabilität:** Durch die Integration unterschiedlicher Datenformate und -quellen entsteht eine reibungslose Interaktion zwischen den verschiedenen Akteuren und Systemen.

## #2 Prozessintegration

**Effizienzsteigerung:** Eine Integrationsplattform ermöglicht die Automatisierung von Geschäftsprozessen und reduziert damit die Anzahl manueller Prozesse.

**Echtzeitüberwachung:** Abläufe können in Echtzeit überwacht und bei Bedarf verändert werden.

## #3 Flexibilität und Skalierbarkeit

**Anpassungsfähigkeit:** Integrationsplattformen sind flexibel und können sich ändernde Anforderungen und Technologien anpassen. Das ermöglicht es, mit den sich weiter entwickelnden Technologien Schritt zu halten.

**Skalierbarkeit:** Die Skalierbarkeit hilft, das Wachstum eines Logistikknotens zu steuern und der steigenden Anzahl beteiligter Parteien gerecht zu werden.

## #4 Sicherheit und Compliance

**Datensicherheit:** Eine Daten- und Prozessintegrationsplattform trägt zur Datensicherung bei, indem sie für einen sicheren Datenaustausch sorgt und sensible Informationen schützt.

**Compliance:** Die Plattform hilft bei der Einhaltung gesetzlicher und spezifischer Vorschriften, insbesondere im Hinblick auf den Datenaustausch und die Verarbeitung von Informationen.

Von diesen Funktionen profitieren beispielsweise folgende Systeme, die angeschlossen werden können:

➤ **Zollsysteme:** Integration mit Zollbehörden; elektronischer Datenaustausch für Import- und Exportdokumente, Zolldeklarationen und Zollabfertigung.

➤ **Terminal Operating System (TOS):** Integration mit TOS für die Verwaltung von Hafenoperationen, Containerbewegungen und Lagerhaltung sowie Echtzeitüberwachung von Schiffs- und Containerbewegungen und Lagerbeständen.

➤ **Reedereisysteme:** Integration mit den Systemen von Reedereien zur Koordination von Schiffsankünften, Abfahrten und Containerbewegungen und den Austausch von Frachtinformationen und Dokumenten mit den Reedereien.

➤ **Transport Management System (TMS):** Unterstützt bei der Planung, Ausführung und Optimierung von Transportprozessen und beinhaltet Funktionen wie Routenplanung, Frachtkostenkalkulation, Tracking und Tracing von Sendungen, sowie Frachtraumverwaltung.

➤ **Behördliche Systeme:** Integration von Behördensystemen, um verwaltungsmäßige Genehmigungen, Inspektionen und andere regulatorische Anforderungen zu unterstützen, inkl. Daten über Umweltauflagen und Sicherheitsstandards.

➤ **Finanzsysteme:** Integration mit Finanzsystemen für die automatisierte Abwicklung von Zahlungen, Gebühren und Rechnungen im Zusammenhang mit Logistikaktivitäten.

➤ **Transport- und Verkehrssysteme:** Integration mit Systemen für den Straßen- und Schienenverkehr, um die nahtlose



LOGISTIKORGANISATIONEN SOLLTEN SCHNELLSTMÖGLICH IN SMARTE INTEGRATIONSTECHNOLOGIEN INVESTIEREN SOWIE IN EINE DIGITALISIERUNG IHRER VERWALTUNGSPROZESSE.

Volker Hettich, Head of Business Development, compacer GmbH, [www.compacer.com](http://www.compacer.com)

Verbindung zwischen den Verkehrsträgern zu gewährleisten, inkl. Echtzeitüberwachung von Transportbewegungen und Lieferungen.

➤ **Warehousing-Systeme (WMS):** Integration mit Lagerverwaltungssystemen für die Überwachung von Lagerbeständen und -bewegungen sowie die Automatisierung von Prozessen.

### Fazit

Logistikorganisationen, egal ob es sich um Häfen, Speditionen, Flughäfen oder Umschlagsbahnhöfe handelt, sollten schnellstmöglich in smarte Integrations-Technologien investieren sowie in eine Digitalisierung ihrer Verwaltungsprozesse. Durch das Zusammenspiel dieser Systeme an einer zentralen Stelle (Single-Window) in einer Daten- und Prozessintegrationsplattform, wird der bürokratische Aufwand reduziert, die Effizienz der Lieferkette gesteigert, die Handelsabwicklung beschleunigt sowie Kosten minimiert. Zudem bilden diese Struktur und Daten die Basis für weitere zukunftsweisende Veränderungen.

Volker Hettich