


BearingPoint®

Drei Use Cases für die Transportlogistik-Branche

Tracking, Monitoring und
Geofencing in Echtzeit





Volle Transparenz im Transport

Die Branche im Wandel






Der Wandel in der Logistikbranche ist schon länger spürbar. Einige Transportunternehmen fokussieren bereits seit mehreren Jahren Digitalisierung und Automatisierung und implementieren Prozesse, bei denen Big Data, Analytics und Internet of Things-Technologien zum Einsatz kommen. Zudem verändern der beträchtliche Anstieg von Online Shopping und die damit verbundenen logistischen Anforderungen die Branche nachhaltig.

Mit Digitalisierung neue Geschäftsfelder erschließen

Im Folgenden geben wir einen Überblick über relevante Einsatzmöglichkeiten innovativer Technologien, aus denen sich konkrete Vorteile ergeben. Tracking, Monitoring und Geofencing in Echtzeit sind Themen, die bei vielen Logistik-Unternehmen auf der Agenda stehen. Die Vorteile dieser Echtzeit-Lösungen werden auf den nächsten Seiten vorgestellt – gemeinsam mit realen Case Studies unserer Kunden, die solche innovativen Technologien bereits erfolgreich in ihre Geschäftsabläufe integriert haben.



Die Vorteile

-  Echtzeitinformation über aktuelle Position von Assets & Sendungen
-  Basis für weitere Automatisierung und Services
-  Standort-Protokollierung zur Beweisführung in Streitfällen
-  Überwachung potenzieller Diebstähle & verbotener Zonen
-  Vermeidung falscher Ein- & Austritte von Geofences durch Business Validierung

Tracking in Echtzeit

Asset- & Sendungsverfolgung über GPS Signale

Fehlende Informationen über den Aufenthaltsort von Assets, schlechte Planbarkeit und mangelnde Transparenz im Transport sowie eine Vielzahl an manuellen Tätigkeiten stellen viele Logistik-Unternehmen vor Herausforderungen. Eine große Rolle spielen dabei die technischen Rahmenbedingungen wie uneinheitliche GPS Formate, mangelhafte Zuverlässigkeit von Signalen oder deren fehlende Verfügbarkeit sowie ein hohes zu verarbeitendes Datenaufkommen.

Um Asset- und Sendungsverfolgung zu ermöglichen, hilft es, GPS Signale in Echtzeit zu verarbeiten und sie gleichzeitig mit weiteren Business Events zu verknüpfen. Eine weitere Möglichkeit ist es, GPS Signale auf Richtigkeit zu überprüfen und fehlende Informationen durch unterschiedliche Signalquellen zu kompensieren. Ein zusätzlicher Schritt wäre die Konsolidierung verschiedener GPS Provider in ein zentrales Datenformat.

Referenzprojekt

Österreichisches Logistikunternehmen

Hard Facts

- Konsolidierung von mehr als 400 GPS Providern (ca. 800k GPS Signale/Tag)
- Tracking von über 15.000 unterschiedlichen Assets (Fähren, Zugmaschinen, Trailer und Fahrer App)

Vorteile für den Kunden

Der Kunde kann in Echtzeit auf alle GPS Signale reagieren und die Daten als Basis für intermodalen ETA, Geofencing und Monitoring einsetzen. Alle eingesetzten Assets können nachvollzogen werden. Darüber hinaus wurde die Basis für die Automatisierung von manuellen Aktionen und die Auswertung der Auslastung von Assets zur Planungsverbesserung geschaffen.

Geofencing in Echtzeit

Prozessautomatisierung mit Geofences



Warum ist Geofencing so wichtig? Ohne Geofences werden wichtige Meilensteine nicht automatisch erkannt und hoher manueller Einsatz ist notwendig, um die Informationen zu Transportbewegungen an Kunden und Partner weiterzugeben. Die Reaktionen auf Events sind verspätet, Zeitfenster bleiben ungenutzt und eine telefonische Auskunft wird notwendig.

Das Erkennen überlappender Geofences, die semantische Zuordnung aufgrund von Transportbeauftragungsdaten und die Verarbeitung von hohem Datenaufkommen in Echtzeit müssen gleichermaßen berücksichtigt werden.

Um Geofencing in Echtzeit umzusetzen, müssen Geofences manuell und automatisch konfiguriert werden. Events werden verarbeitet, indem GPS-Datenströme und Geofence-Informationen kombiniert werden. Auch weitere Informationen für die kontextuale Verarbeitung wie Ladegewicht, Transportplan und geladene Waren werden implantiert. Geofences werden in Polygonform konfiguriert, um höhere Genauigkeit zu erzielen.

Die Vorteile

✓ Vermeidung falscher Geofencing Events durch Business Validierung

🤖 Automatisierung der Transportdurchführung

💡 Verringerung von manuellen Tätigkeiten durch event-getriebene Automatisierung

🚨 Echtzeitverarbeitung der ausgelösten Geofence Events

🏆 Geofences bereinigen & verbessern sich selbstständig

Referenzprojekt

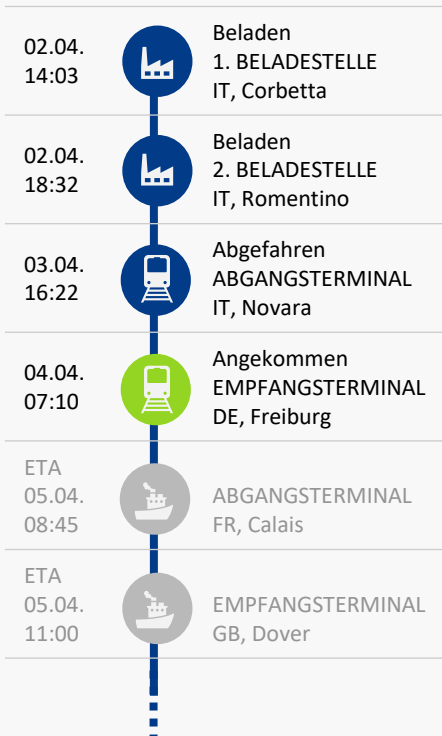
Österreichisches Logistikunternehmen

Hard Facts

- über 60.000 Geofences
- mehr als 21.000 ausgelöste Geofences pro Tag
- ca. 1.500 ausgehende automatische Benachrichtigungen pro Tag (und eine deutliche Reduzierung von telefonischen Anfragen)

Vorteile für den Kunden

Vorschläge für verbesserte Geofences werden automatisch erstellt und Stoßzeiten automatisch ermittelt. Mit Prozessoptimierung werden Ressourcen geschont.



Die Vorteile



Verbesserte Servicequalität durch präzise & automatisierte Auskünfte



Transparenz in der Transportdurchführung



Erstellung von Prognosen durch Kombination von historischen Informationen



Vereinfachte Planung durch Integration externer Fahrpläne



Einheitlicher Informationskanal ohne Medienbrüche



Reduktion von manuellen Schritten und Vermeidung von Abhängigkeiten zwischen Personen



Dynamisches Routing auf Basis kontextueller Geo-Informationen

Transportmonitoring in Echtzeit

Automatisch agieren statt manuell reagieren

Für Logistiker sind mangelnde Informationen über ETA und den aktiven Transportverlauf ein Problem. Den Transportstatus und -verlauf festzustellen ist mit manuellem und ressourcenintensivem Aufwand verbunden. Durch fehlende oder inkorrekte Informationen, wie Stornierungen von Fährbuchungen aufgrund geänderter LKW-Ankunftszeiten, entstehen Zusatzkosten.

Eine große Herausforderung stellen die technischen Themen dar: hohes Datenaufkommen und Datenverarbeitung in Echtzeit, die Echtzeitintegration mit Bestandssystemen und der Umgang mit inkonsistenten Legacy-Daten.

Um Transport-Monitoring in Echtzeit effektiv umzusetzen, erfolgen stufenweiser Aufbau und Rollout des Monitorings für unterschiedliche Transportszenarien. Eine Überwachung für vernetzte Transportketten wird etabliert. Damit wird sowohl die Basis für automatisierte Transportplanung geschaffen als auch eine Plattform für Monitoring-Services.

Referenzprojekt

Österreichisches Logistikunternehmen

Hard Facts

- Monitoring für über 1 Mio. Transporte pro Jahr
- über 1 Mio. ETA Berechnung pro Tag
- mehr als 1.500 Kunden-Benachrichtigungen pro Tag

Vorteile für den Kunden

Der Kunde profitiert von erhöhter Transparenz in der Transportdurchführung. Es können unterschiedliche Szenarien wie Straße, Intermodal, Begleitet & Unbegleitet, ETA Vorhersagen überwacht werden.

Das Unternehmen sorgt für eine Erhöhung der Kundenzufriedenheit dank rechtzeitiger Reaktion auf Verzögerungen. Manuelle Tätigkeiten wurden durch digitale Assistenten reduziert. Das dient als Vorbereitung für weitere Service Digitalisierungs-Maßnahmen.

Die technologische Basis

Event Streaming und Microservices

Die Verschneidung verschiedenster Anwendungen im Unternehmen und die Verknüpfung der anwendungsbasierten Informationen ermöglichen volle Transparenz, die darüber hinaus auch in Echtzeit verfügbar ist. Die Gliederung der verschiedenen Anwendungen in Form von Microservices erzeugt zusätzliche Flexibilität und Skalierbarkeit.

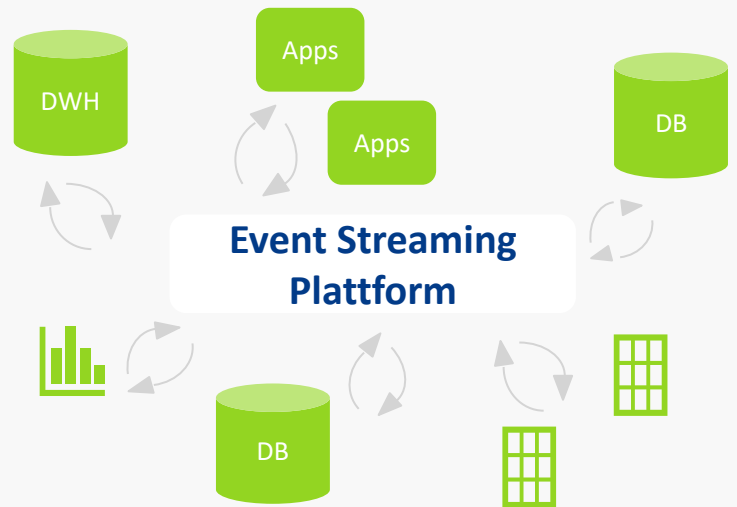
Event Streaming reflektiert die Art und Weise wie ein Geschäftsbetrieb funktioniert. Abertausende Ereignisse und Änderungen ergeben sich innerhalb des Geschäftsalltags. Sollten Applikationen nicht auch so arbeiten?

Durch eine Event-Streaming-Plattform können täglich Billionen von Events verarbeitet werden. Die Architektur ermöglicht zum einen die Reaktion auf aktuelle Events in Echtzeit, zum anderen vergangene Events für Bewertungen performant heranzuziehen und dadurch business-kritische Faktoren erkennen. Die Preisänderung eines Produkts innerhalb von Sekunden mag weniger relevant sein, Preisänderungen innerhalb eines Tages können aber erheblich ins Gewicht fallen.

Die Microservices-Architektur ist ein Ansatz zur Entwicklung einer einzelnen Anwendung als Suite kleiner Dienste, die jeweils in einem eigenen Prozess ausgeführt werden und mit einfachen Mechanismen kommunizieren. Diese Services basieren auf Geschäftsfunktionen und können unabhängig voneinander bereitgestellt werden. Es gibt ein Minimum an zentraler Verwaltung dieser Dienste, die in verschiedenen Programmiersprachen geschrieben sind und unterschiedliche Datenspeichertechnologien verwenden können.

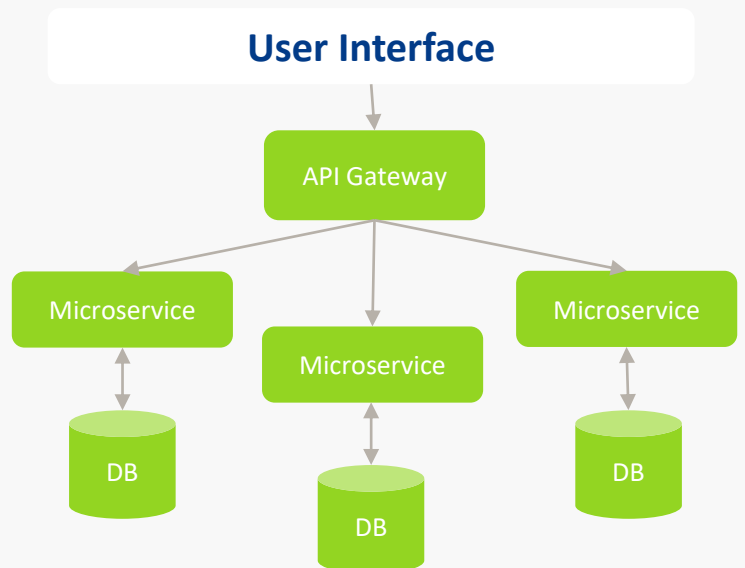
Event Streaming

Event Streaming löst Datensilos auf. Durch die Verbindung der Systeme werden Aktualisierungen erkannt und Updates können von anderen Systemen gelesen werden – in Echtzeit.



Microservices

Bei Microservices wird eine Anwendung als Sammlung von Services strukturiert. Diese Architektur ist sehr wart- und testbar, unabhängig einsetzbar, skalierbar und wird von kleinen Teams entwickelt und betreut.





Über BearingPoint

BearingPoint ist Österreichs größte Management- und Technologieberatung mit europäischen Wurzeln und globaler Reichweite. Das Unternehmen agiert in drei Geschäftsbereichen: Der erste Bereich umfasst das klassische Beratungsgeschäft; Business Service als zweiter Bereich bietet Kunden IP-basierte Managed Services; im dritten Bereich stellt BearingPoint Software Lösungen für eine erfolgreiche digitale Transformation, Advanced Analytics und regulatorische Anforderungen bereit und entwickelt gemeinsam mit Kunden und Partnern neue, innovative Geschäftsmodelle. Zu BearingPoints Kunden gehören viele der weltweit führenden Unternehmen und Organisationen. Das globale Netzwerk von BearingPoint mit mehr als 10.000 Mitarbeitern unterstützt Kunden in über 75 Ländern und engagiert sich gemeinsam mit ihnen für einen messbaren und langfristigen Geschäftserfolg.

Um mehr über BearingPoint herauszufinden, besuchen Sie uns oder unsere Website: www.bearingpoint.com

Kontakt

Gerald Tretter
Senior Manager, BearingPoint
gerald.tretter@bearingpoint.com

Christoph Portsch
Solution Architect, BearingPoint
christoph.portsch@bearingpoint.com

© 2020 BearingPoint GmbH, Frankfurt/Main. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in der EU. Der Inhalt dieses Dokuments unterliegt dem Urheberrecht. Veränderungen, Kürzungen, Erweiterungen und Ergänzungen, jede Veröffentlichung, Übersetzung oder gewerbliche Nutzung zu Schulungszwecken durch Dritte bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung durch BearingPoint GmbH, Frankfurt/Main. Jede Vervielfältigung ist zum persönlichen Gebrauch gestattet und nur unter der Bedingung, dass dieser Urheberrechtsvermerk beim Vervielfältigen auf dem Dokument selbst erhalten bleibt.

www.bearingpoint.com