



Technikbasiertes Dienstleistungssystem zur Synchronisierung von Umschlags- und Transportprozessen in Intermodalen Logistikketten

Webinar
Ludger Vennewald
T-Systems



Abflug Departures Terminal 2

Flug
Flight

nach
to

über
via

planmäßig
scheduled

Gate

Check-In

ETA

Kundenorientierung

ETD

Infrastruktur Management

Unternehmensübergreifende Prozeßoptimierung

Industrie 4.0

B2C

eine Information – vielfach verwendet

B2B

eine europäische Erfolgsgeschichte

seit 1987

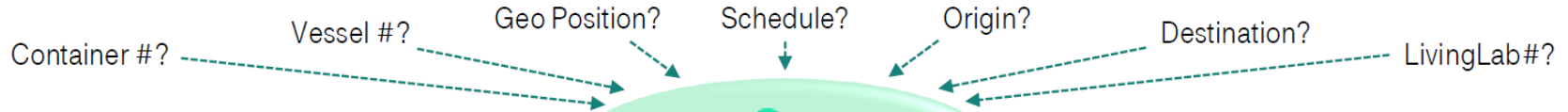
Flug Flight	nach to	über via	planmäßig scheduled	Gate	Check-In
774	AMSTERDAM		2 D		
118	MILAN-LINATE		2 D		
BA 813	LONDON-HEATHROW		2 E	801-808	D
LH 200	BERLIN		1 A	260-338	A
EA 705	SANTIAGO-CHILE		1 C	766-770	B
SK 674	STOCKHOLM		1 A	260-338	A
			2 D	809-810	E
			1 C	759-76	
LH 120	MUENCHEN		1 A	260-338	A
LH 032	HAMBURG		1 A	260-338	A
OS 126	WIEN		1 A	260-338	A
LH 920	LONDONHEATHROW				
BM 1828	BRISTOL		1 A	261-338	B
366	BRESLAU		1 A	260-378	B
LH 3624	KOELN HBF				
SW 286	WINDHUK				
HG 8773	WIEN		2 E	982-986	D
BA 877	LONDON-CITY AIRPORT		2 E	901-906	D

Truck- und Containerbewegungen im Fluss. Die richtigen Informationen, rechtzeitig am Richtigen Ort



CROSS-BOARDER OPTIMIZATION OF GOODS TRANSPORTATION

LOGISTIC SERVICE PROVIDER ASKS ...



**AEOLIX PROVIDES
REALTIME INFORMATION
FOR ALL PARTICIPANTS**



TARGETS: + 30% EFFICIENCY, - 30% CARBON FOOTPRINT



= Architecture for EurOpean Logistics Information eXchange

Problemstellung: Lkw-Langzeitparken im öffentlichen Raum, Peaks im Terminalzulauf



-  Gate Containerterminal
-  Gate Autoterminal
-  Gate High & Heavy

Heutige Situation der Zuwegungen für den Lkw-Verkehr in den Hafen



Heutige Situation - Nicht-synchronisierte Hafenzulauf- und Umschlagprozesse

Stärken

- Hohe Flexibilität der Fuhrunternehmen in der Planung und Disposition der Fahrten zu den Häfen und Terminals
- Ausreichende Infrastruktur vorhanden, Anbindung an A 27
- Flexibilität: Senator-Borttscheller-Straße bindet alle Terminalbetreiber an, ohne Reglementierung
- Datenübermittlungsstandards/Voranmeldung möglich

Heutige Situation - Nicht-synchronisierte Hafenzulauf- und Umschlagprozesse

Schwächen

- **Stau**problematik an Gates und Umschlagplätzen
- „**Wildparken**“
- Ungeregelter Lkw-Zulauf (bestehende **Peaks**)
- **Unangemeldeter Lkw**-Zulauf (Ungültige oder falsche Buchungsinformationen, falsche Frestellreferenz oder Verladestopp)
- Risiko bei **Rückstaus** auf die Senator-Borttscheller-Str.
- **Fehlende Sicht auf Kapazitäten** in der Supply Chain
- Standardisierung und **Synchronisierung** der Hafenzulauf- und Umschlagsprozesse in deutschen Seehäfen **wenig entwickelt**

-  Gate Containerterminal
-  Gate Autoterminal
-  Gate High & Heavy

Zukünftige idealtypische Zuwegungen für den Lkw-Verkehr in den Hafen



Optionen für Lkw-Vorstauffläche
mit Langzeitparkplatz

Zukünftige Situation -- Synchronisierte Hafenzulauf- und Umschlagprozesse

Chancen

- **Multi-Slot-Management-System** verbessert Planbarkeit für Terminalbetreiber bezüglich Equipment- und Personaleinsatz
- **Klare Datenlage** durch Transportprüfung/Voranmeldung
- **Vermeidung** „vergeblicher“ **Lkw-Anfahrten** z.B. bei Verladestopp, Höherer Komfort für Fahrer, **Reduktion von Emissionen**
- **Erhöhte Verlässlichkeit** der Zulauf- und Umschlagsprozesse
- **Gleichmäßigere Auslastung** der Hafeninfra- und Supra-Struktur
- **Bessere Transparenz** hinsichtlich Kapazitäten in der Lieferkette
- **Schnellere Informationen** über Ereignisse in der Lieferkette
- **Verringerung der Stauwahrscheinlichkeit**

Zukünftige Situation -- Synchronisierte Hafenzulauf- und Umschlagprozesse

Risiken

- **Kostenrisiko** für alle Beteiligten
- Hohe **Systemabhängigkeit** → Einschränkungen der Flexibilität
- **Administrativer Mehraufwand** und komplexere Betriebsabläufe
- **Fehlende Marktdurchdringung** der technologischen Lösung
- **Haftung** für Systemempfehlungen
- Differierende Stakeholder-Interessen
- Verlust von Flexibilität in der Disposition der Fuhrunternehmen
- Komplexität des Änderungsmanagements

IT-Entwicklungsprojekt zur
**Spezifikation und Umsetzung
funktionaler Demonstratoren
für das Szenario A**

- **Ggf. Szenario B - Zentralgate**
- Szenario A (Grundvoraussetzung!)
 - Aufbau des Zentralgates
 - Vorbereitung für H.R.1.-Scanning
 - Aufbau der gesicherten Anbindungen
 - Aufbau der Gate-Services am Zentralgate
 - Betrieb Zentralgate mit gesicherter Anbindung



- **Szenario A – Vorstaufläche und Langzeitparkplatz**
- Zwischenlösung für einen Langzeitparkplatz am Grauwallring möglich
 - Aufbau einer Vorstaufläche mit Anmelde- und Abrufsystem
 - Betrieb des Anmelde- und Abrufsystems mit TR02 und dynamischem Slotmanagement
 - Verlagerung des Langzeitparkplatzes an die Vorstaufläche

Ursachen

- Fehlende Lkw-Parkplätze im Hafенbereich
- Keine verpflichtende TR02-Voranmeldung
- Kein Slotmanagement System
- Fehlende Weiterleitung von Informationen bezüglich Verspätungen oder Transportausfällen

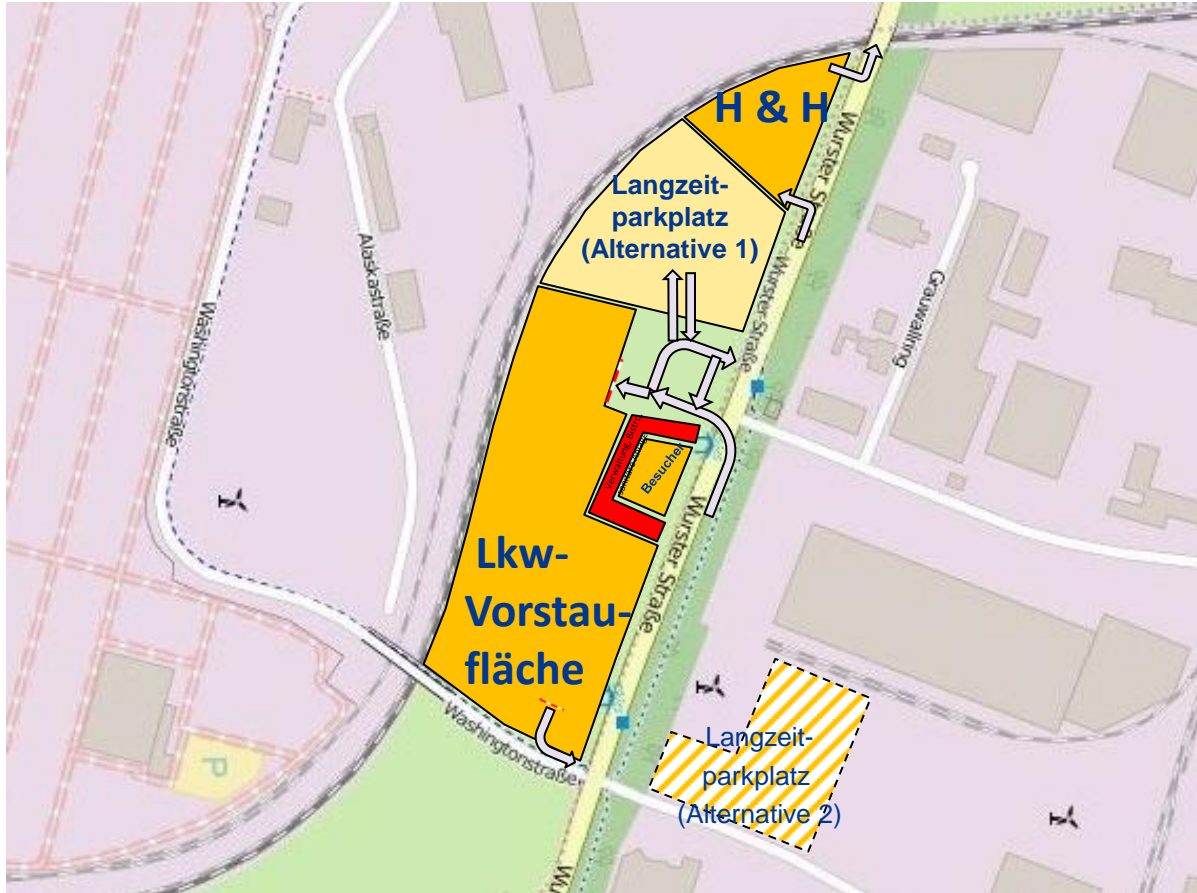


Wirkungen

- „Wildes Parken“ im Hafенbereich
- Fehlende Avisierung gegenüber den Terminals
- Peaks im Zulauf und zeitweise ungenutztes Terminalequipment
- Wartezeiten an Gates bzw. Chassisplätzen
- Erhöhter Aufwand in der Disposition
- Eingeschränktes Prozessmonitoring

Fazit: Es bestehen Optimierungspotenziale durch einen synchronisierten Hafenzulauf!

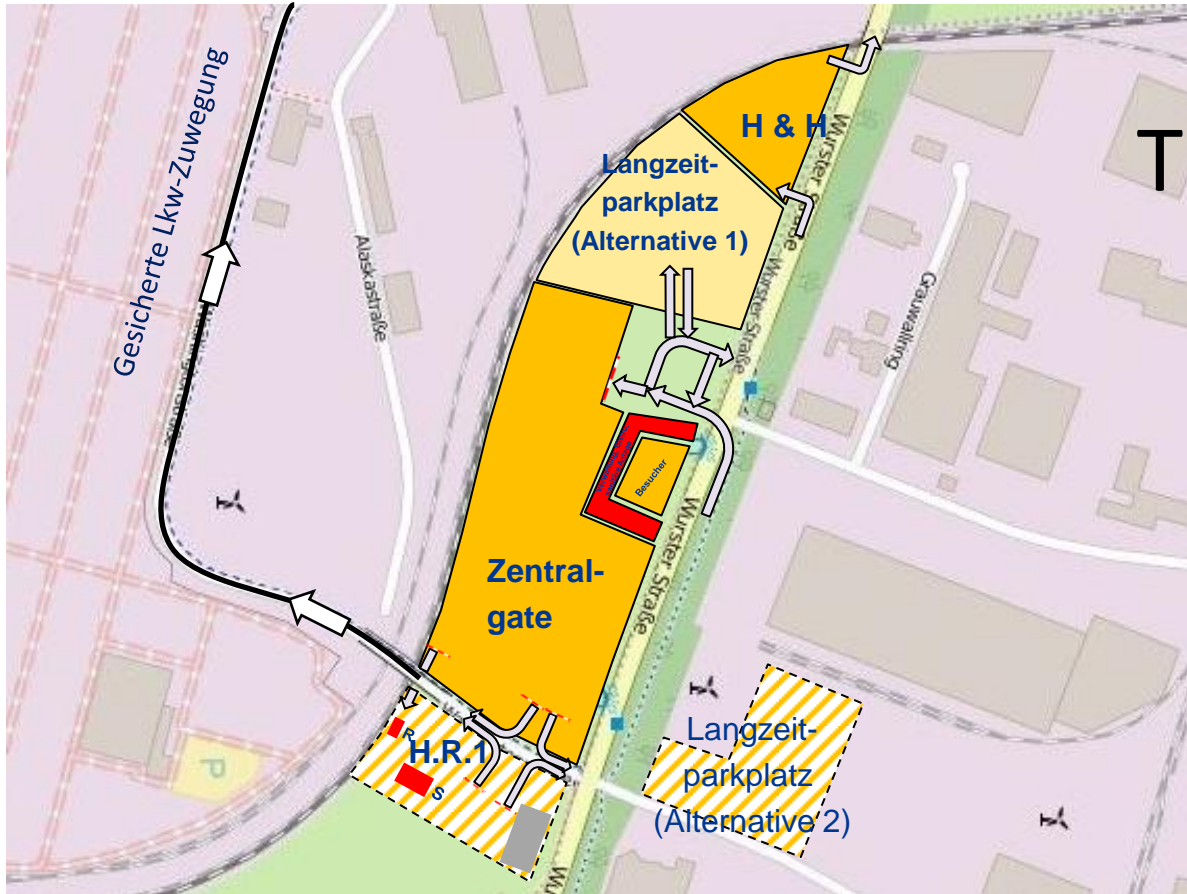
Forschungsfrage: Wie kann mittels TR02-Voranmeldung in Verbindung mit einem dynamischen Slotmanagement-Konzept der Lkw-Zulauf zu den Seehäfen effizienter gestaltet werden?

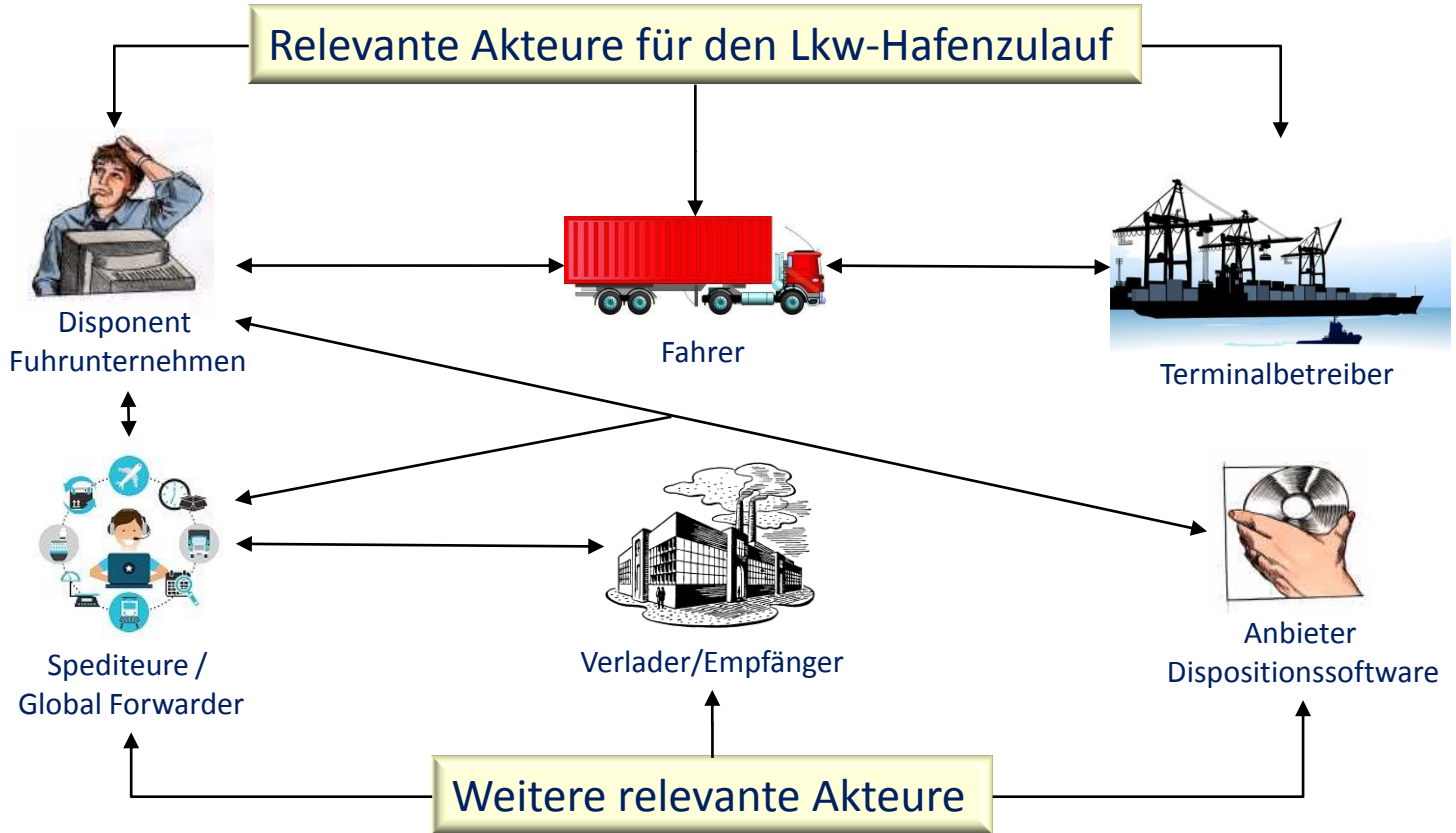




9/11

TRUMP





Direkt an den Prozessen beteiligte Nutzer

Akteure	Art der Beteiligung
Fuhrunternehmen Fahrer	<ul style="list-style-type: none"> Lkw-Zu-/Ablauf Ggf. Schwerlastbegleitung Fahrempfehlungen abhängig von der Verkehrssituation Parkraummanagement TR02-Voranmeldung Slot-Buchung und ggf. -Umbuchung
Fuhrunternehmen Disponent	<ul style="list-style-type: none"> TR02-Voranmeldung Slot-Buchung und ggf. -Umbuchung Ggf. Buchung Schwerlastbegleiter Monitoring der Fahrzeuge Fahrauftrag
Spediteure	<ul style="list-style-type: none"> TR02-Voranmeldung Frachtauftrag
Terminalbetreiber	<ul style="list-style-type: none"> Gate-Management VC-Management
Parkplatzbetreiber	<ul style="list-style-type: none"> Parkraum-Management Betrieb Anmelde- und Abrufsystem Bewirtschaftung

Indirekt beteiligte Nutzer

Akteure	Art der Beteiligung
Verlader/ Empfänger	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring der Transporte Verbesserte Planung und Abstimmung Intralogistik Optionale Einbindung in Auftragsverwaltung (Speditionsauftrag)
Reedereien	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring der Transporte Ggf. Priorisierung bei wichtiger Ladung
Stadtverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> Gleichmäßigere Auslastung der Verkehrsinfrastruktur Weniger CO₂-/NO_x- und Feinstaubbelastung durch Stauminimierung
Anwohner	<ul style="list-style-type: none"> Gleichmäßigere Auslastung der Verkehrsinfrastruktur Weniger CO₂-/NO_x- und Feinstaubbelastung durch Stauminimierung

Fuhrunternehmen

- EKB Containerlogistik GmbH & Co. KG
- GCD Glomb Container Dienst GmbH
- Heinrich Langhorst GmbH & Co. KG
- Spedition Mahlstedt GmbH
- Stapelfeldt Transport GmbH

Terminalbetreiber und Hafenentwicklungsgesellschaften

- bremenports GmbH & Co. KG
- EUROGATE Container Terminal Hamburg GmbH
- EUROGATE Container Terminal Wilhelmshaven GmbH & Co. KG
- Hamburg Port Authority AöR
- JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG

Zusätzliche relevante Stakeholder

- cargo support GmbH & Co. KG
- FRESSNAPF Logistik GmbH
- Nanu-Nana Einkaufs- und Verwaltungs GmbH
- Maersk Deutschland A/S & Co. KG

Multiplikatoren

- Bundesverband Öffentlicher Binnenhäfen e.V.
- Deutsche GVZ-Gesellschaft mbH
- Freie Hansestadt Bremen;
Der Senator für Arbeit, Wirtschaft und Häfen
- Logistik-Initiative Hamburg e.V.
- Maritimes Cluster Norddeutschland
- Senat der Freien und Hansestadt Hamburg; Senatskanzlei,
Leitstelle Digitale Stadt

- **Nutzung der bisherigen Infrastruktur**
- **Vorstauffläche und Langzeitparkplatz**
- **TR02-Voranmeldung zur Avisierung und Überprüfung sowie Validierung der Vollständigkeit der Dokumente**
- **Dynamisches Slotverfahren**
 - Anmelde- und Abrufsystem via App und Großdisplay
 - koordinierter Abruf
 - Proaktive Verkehrslenkung
 - Dynamische Slot-Buchung und Umbuchung abhängig vom Fahrzeugstatus



aio IT for Logistics GmbH

- App-Entwicklung für Demonstrator
- Vernetzte Nutzung mobiler Geräte
- Telematiksysteme und Sensoren mit vorhandenen IT-Landschaften



dbh Logistics IT AG

- Entwicklung des Kernsystems SYNCHROLOG
- Schwerpunkt Voranmeldung/ SLOT-Management-System
- Schnittstellengenerierung
- Hafen-IT



SYNCHRO LOG



T-Systems International GmbH

- Entwicklung des Kernsystems SYNCHROLOG
- Zentrale Kommunikationsplattform mit Schwerpunkt Lkw-Zulaufsteuerung
- Personalisierte Verkehrs- und Infrastrukturinformationen in Echtzeit für Fahrer und Disponenten
- Parkraummanagement



Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik

- Projektkoordination
- Entwicklung der SCEN- und Simulationskomponente
- Durchführung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Disposition (MODITO)
- Ergebnistransfer



EUROGATE Container Terminal Bremerhaven GmbH

- Datengenerierung und -input Gate und Übergabepplatz
- Entwicklung projektrelevanter Prozessvorgaben
- TOS-Betrieb
- Evaluierung der Entwicklungsszenarien/Test-Anwender



smartPORT logistics
Personalisierte Verkehrs-
und Infrastruktur-
informationen in Echtzeit
für Fahrer und Disponenten



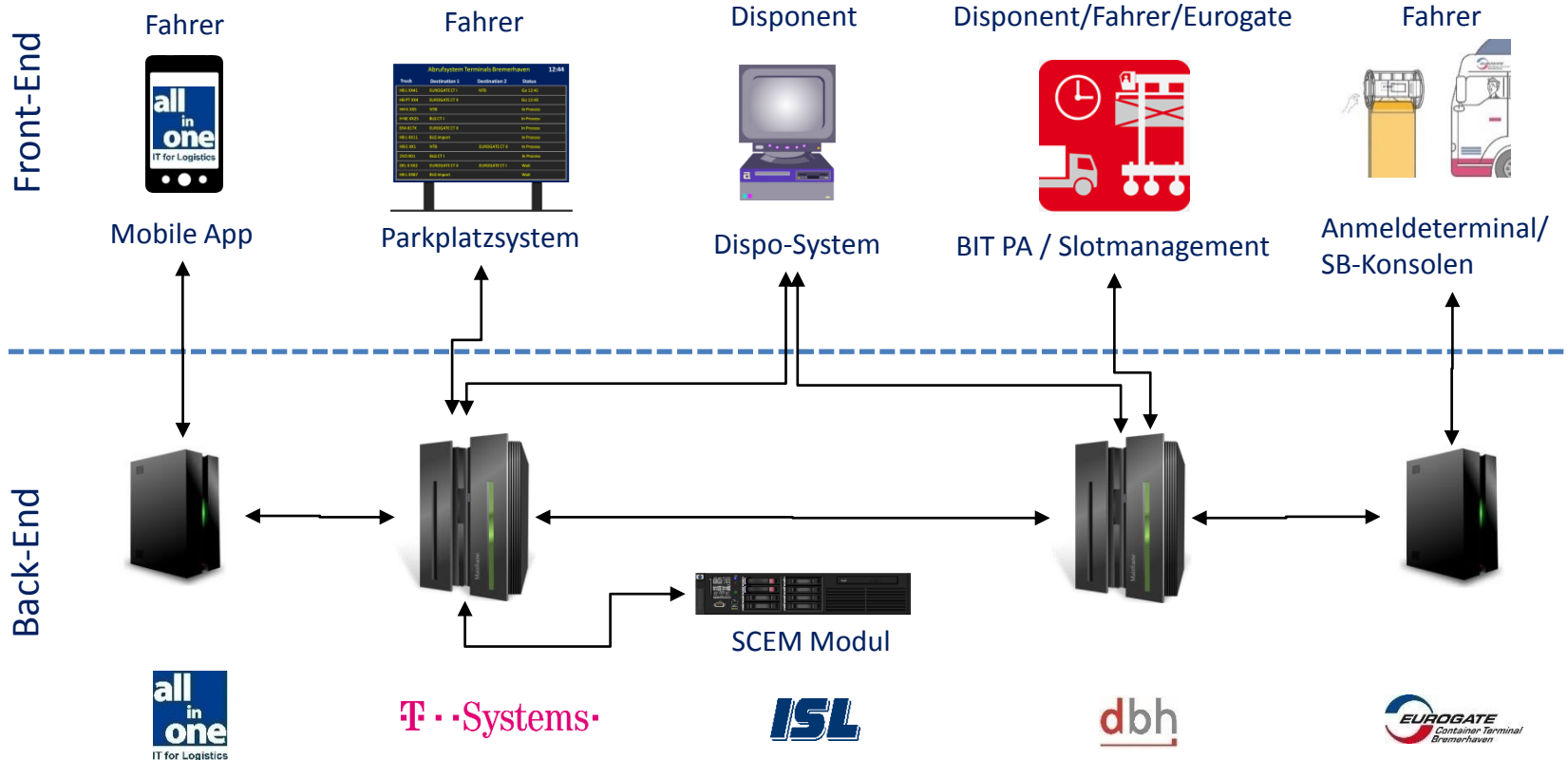
Lkw-Avisierung,
unternehmensübergreifende
Datenharmonisierung der
Auftragsdaten, SCEM,
Multimodales Dispositions-
tool



BIT PA
Freiwillige TR02v14-
Vor Anmeldung bei Eurogate
(PreAnnouncements)

SYNCHROLOG → Entwicklung eines IT-Demonstrators mit Anwendungsszenarien

1. Optimierung der Abstimmungs- und Kommunikationsprozesse hinsichtlich der Lkw-Anmeldung und des Abrufs per App oder Infotafel an einer **Lkw-Vorstaufläche mittels dynamischem Slot Management**
2. Weitere Szenarien zur **Attraktivitäts- und Akzeptanzsteigerung der Fahrer-App** wie z.B. Wirtschaftliche Fahrweise, Parkraummanagement, Unterstützung am Chassisplatz, etc.



SYNCHROLOG