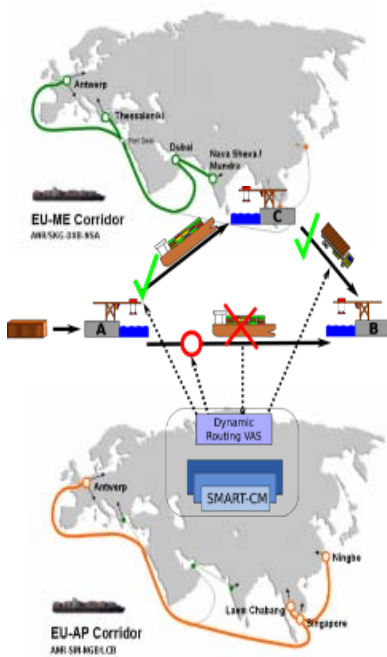


## »Smart Container Chain Management« (SMART-CM)



### Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik

Abteilung Verkehrslogistik

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4  
44227 Dortmund

#### Dipf.-Inform. Volker Kraft

Tel.: +49 (0) 231 / 9743-208  
Fax: +49 (0) 231 / 9743-77 208  
E-Mail: volker.kraft@  
iml.fraunhofer.de

#### Dipl.-Inform. Jens Schoneboom

Tel.: +49 (0) 231 / 9743-350  
Fax: +49 (0) 231 / 9743-77 350  
E-Mail: jens.schoneboom@  
iml.fraunhofer.de

Web: [verkehrslogistik.iml.fraunhofer.de](http://verkehrslogistik.iml.fraunhofer.de)

### Ausgangslage und Projektbeteiligte

Schnell, zuverlässig, kostengünstig und dabei sparsam im Umgang mit der Energie – so sieht die ideale logistische Leistung aus. Beim weltweiten Einsatz von Seecontainern gibt es allerdings vielfältige Einflussfaktoren, die diese Zielvorgaben beeinträchtigen können. Daher ist es wichtig, dass alle Beteiligten in der Lieferkette fortlaufend und umfassend über den Fortgang informiert sind und sie Instrumente zur gezielten Reaktion bei Störungen und Abweichungen und zur Planung robuster Transportketten an die Hand bekommen.

Für die Lösung hat sich für das von der EU-Kommission geförderte Projekt SMART-CM ein breit aufgestelltes Konsortium gebildet. Mit großen Terminalbetreibern, globalen Logistikdienstleistern, Schifffahrtlinien, Technologieanbietern, Zollbehörden und Forschungseinrichtungen sind alle wichtigen Akteure vertreten.

### Projektzielsetzung

SMART-CM soll ein modernes Management ermöglichen, das der Reduktion der Logistikkosten, der Maximierung der Effizienz und Sicherheit (u. A. Green Lane Konzept) auf der gesamten Supply Chain im globalen und europäischen intermodalen Containerverkehr dient. Erfolgsfaktoren zur Erreichung dieses Ziels sind dabei die Integration von Informationstechnologie, Logistik und Inspektion (Zoll) sowie die Lokalisierung aller Containereinheiten über Container Service Devices (CSD) verschiedener Hersteller mit GPS-Ortung und Satellitenkommunikation. Dies eröffnet die Möglichkeit, jeden einzelnen Container weltweit, unabhängig von Containertechnologie, Terminaltechnik, Transportmodus etc. zu lokalisieren und die Informationen über eine neutrale Plattform und Mehrwertdienste zu verbreiten und weiter zu verarbeiten. Getestet wird Smart-CM auf globalen Ketten zwischen Europa und Dubai, Thailand sowie China.

### Projekthinhalte und -ergebnisse

Aus IT-Sicht wird ein SOA-(Service Orientated Architecture-)Ansatz für ein globales, interoperables Informationssystem zur weltweiten Containerverfolgung für alle Teilnehmer der Supply Chain im Door-to-door (D2D) Business umgesetzt. Die Architektur der SMART-CM-Plattform mehrschichtig. Zentrales Basiselement ist der SMART-CM Neutral Layer, der eine neutrale Interoperabilität und Kompatibilität mit den CSD verschiedener Technologieanbieter erlaubt. Daneben werden über einen „Information Gateway“ Containerstatusinformationen aus verschiedensten Quellen (z. B. RFID-Tags, Hafensystems) verarbeitet. Darüber liegt eine so genannte Visibility-Ebene zur webbasierten Visualisierung der logistisch relevanten Informationen für alle Beteiligten der Logistikkette. Die oberste Ebene sind die (erweiterten) Mehrwertdienste ([Advanced] Value Added Services). Unter Nutzung der Informationen der unteren Ebenen werden zusätzliche Funktionalitäten und Algorithmen wie beispielsweise Geofencing, Ankunftszeitprognose, Dynamic Intermodal Routing oder ein strategisches Planungstool geboten.

Ein weiteres, logistisch wichtiges Element von SMART-CM zur Erhöhung der Durchlaufzeiten ist die Umsetzung des »Green Lane-Konzepts«. Unter der Voraussetzung der Containerbeladung durch autorisierte Unternehmen (AEO) und des Schutzes gegen nicht autorisierten Zugriff durch elektronische Siegel können die Zollbehörden, die direkt an SMART-CN angebunden sind, das Risikopotenzial der eingehenden Container besser bewerten. Zollkontrollen werden beschleunigt und die anderen Beteiligten sind besser über den Fortgang der Zollkontrollen informiert und können ihre Logistikprozesse darauf einstellen.

So stellt SMART-CM eine umfassende Lösung für das Containerkettenmanagement zur Verfügung.