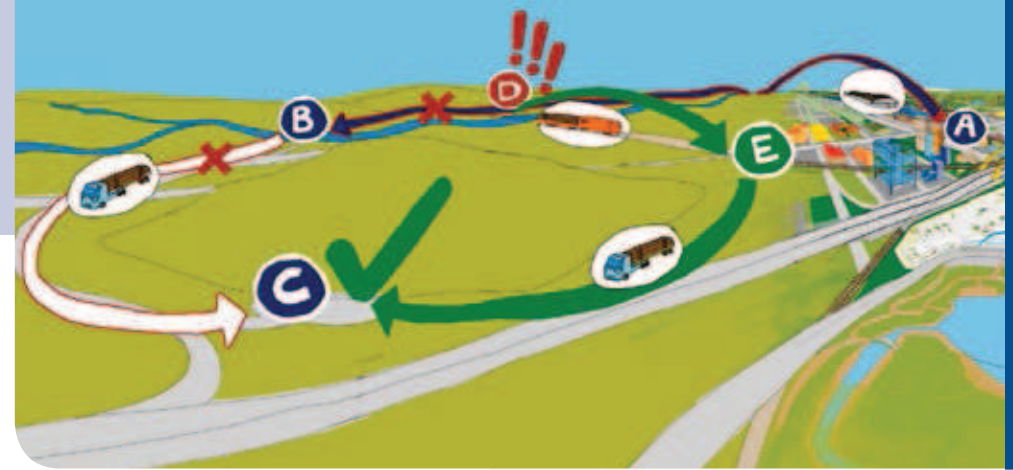


SAFE NETWORKS FOR LOGISTICS

LEITTHEMA GÜTERVERKEHRSMANAGEMENT
THEMENGEBIET MULTIMODALE LOGISTIK
TECHNOLOGIEN MULTI-AGENTEN-SYSTEM
PROJEKTENDE 31.05.2015



1. FORSCHUNGSFRAGEN

Die ansteigende Komplexität und die zunehmende Dynamik in der Transportkette der Stahlindustrie erfordern neue Steuerungs- und Logistikstrategien. Die heute meist sehr statisch aufgebauten Beschaffungs- und Distributionsnetze können diesen Veränderungen in ihren engen Grenzen nur sehr bedingt entgegenreten. Wie können und sollen die Unternehmen nun mit dem Eintritt von kurzfristigen Störungen wie dem Ausfall von Lieferanten, Umwelteinflüssen oder Staus umgehen? Im Forschungsprojekt Safe Networks for Logistics wurden Grundlagen und Lösungen zur überbetrieblichen bzw. unternehmensübergreifenden Erhöhung der Transportsicherheit am Beispiel der Stahlindustrie in Nordrhein-Westfalen entwickelt.

2. FORSCHUNGSERGEBNISSE

2.1. GRUNDLAGEN

- Vorgehensweise (Leitfaden) zur Analyse von Lieferketten und deren Verbesserung
- Einsatz eines Multi-Agenten-Systems zur kollektiven Problemlösung

Hintergrund: Multi-Agenten-Systeme sind für die überbetriebliche Planung von Supply Chains besser geeignet als die heutigen in der Praxis genutzten Advanced Planning and Scheduling/Advanced Planning Systems (APS).

Die Lösungen im Projekt gewährleisten eine optimale und transparente Prozesskette. Die beteiligten Unternehmen profitieren

- von einer Erhöhung der Belieferungssicherheit der Beteiligten,
- der Reduzierung der Bestände in der gesamten Transportkette,
- der Transparenzerhöhung in der Transportkette,
- der Optimierung der Ressourcenauslastung (Transport und Produktion) sowie
- der Senkung der Prozesskosten und der Erhöhung des Kundenservicegrades.

2.2. LÖSUNGEN

- **Webbasierte Informationsplattform zum Austausch konkreter Bedarfe zwischen den Beteiligten entlang der Supply Chain**

Ein erweiterter, bedarfsgerichteter Informationsaustausch zwischen den Beteiligten ermöglicht eine bessere Bedarfsvorschau und verringert Planungsrisiken. Multi-Agenten-Systeme und Informationsplattformen können Bausteine zur Unterstützung dieses Ansatzes sein.

- **Supply Chain Event-Management-System (SCEM) zur Verfolgung von Aufträgen auf Positionsebene durch die Transportkette**

Die Software verbindet die Modellierung von Dokumenten, Prozessen und Ereignissen mit der Steuerung und Überwachung der Prozessketten. Die Modelle werden Grundlage der Implementierung – es entsteht kein Bruch mehr zwischen Modell und Informationssystem. Eine aktive Überwachung und Umgestaltung der Supply Chain wird ermöglicht und damit eine erhöhte Stabilität erreicht. Die Lösung wird an verschiedenen Pilotanwendungsfällen erprobt.

- **Transportlogistische Standortplanung von Stahl-Service-Centern**

Die Lösung bietet eine Planungsmethodik und -tools für SSC-Standorte mit Komponenten zur Angebots-Nachfrage-Analyse, Bedarfs- und Standortfaktorenanalyse, Lokalisierung, Dimensionierung und Ausgestaltung (Dienstleistungsspektrum, Anarbeitungen). Dieser Baustein wird Unternehmen aus der Stahlbranche (national /international) als Beratungsleistung angeboten.

3. ANSPRECHPARTNER + PROJEKTPARTNER

Dipl.-Ing. Volker Kraft, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Bilstein Gruppe // Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML // Haeger & Schmidt International // Panopa // Rhenus Logistics // Salzgitter Flachstahl // Vallourec Deutschland GmbH // VCE Verkehrslogistik Consulting & Engineering GmbH

