

Die zunehmende Verflechtung von Volkswirtschaften sowie der Ausbau der logistischen Infrastruktur ermöglichen es Unternehmen, ihre Rohstoffe und Vormaterialien global zu beschaffen und weltweit verteilte Fertigungsstandorte zu nutzen. Die damit einhergehenden Warenströme werden über lange Lieferwege abgewickelt, welche neue Herausforderungen für die logistische Materialversorgung bedingen. Die zu überwindenden großen Entfernungen verursachen durch hohe Wiederbeschaffungszeiten eine eingeschränkte Flexibilität bei der Steuerung der Materialflüsse. Darüber hinaus bewirken die Transporte neben erhöhten Kosten auch zusätzliche ökologische Belastungen.

Diese Herausforderungen sind für die fortlaufend wachsende Automobilindustrie besonders relevant, da große Mengen vielfältiger Rohstoffe und Vormaterialien für die Produktion der zunehmend komplexeren Fahrzeuge von global verteilten Zulieferern bezogen werden. Damit geht einher, dass zahlreiche verschiedene und häufig mehrstufige Lieferrelationen mit der Zielsetzung ökonomischer und zunehmend auch ökologischer Effizienz logistisch zu planen und zu steuern sind.

Ein wichtiger Bestandteil für die Beherrschung dieser komplexen Logistiknetzwerke ist die Fähigkeit, ungeplante und negativ wirkende Abweichungen (Störungen) in den Prozessverläufen frühzeitig zu identifizieren und durch geeignete reaktive Maßnahmen zu behandeln. Besondere Herausforderung ist dabei, dass die Handlungsalternativen häufig von mehreren und teilweise untereinander konkurrierenden Netzwerkakteuren (Automobilhersteller, Zulieferer, Logistikdienstleister) gemeinsam (kollaborativ) geplant und bewertet werden müssen.

Um ein erfolgreiches operatives Störungsmanagement in der Automobilindustrie zu ermöglichen, wurde ein Referenzmodell entwickelt, welches die Anforderungen globaler Logistiknetzwerke und kollaborativer Planung berücksichtigt und darüber hinaus bei der Störungsbehandlung eine sowohl ökonomische als auch ökologische Bewertung alternativer reaktiver Maßnahmen zulässt. Außerdem wurde ein zugehöriges IT-Konzept für eine akteursübergreifende und anwendungsspezifische softwarebasierte Umsetzung der Störungsidentifizierung und -behandlung entwickelt.

Im Rahmen eines praktischen Einsatzes in einem globalen Logistiknetzwerk eines großen europäischen Automobilherstellers wurden das entwickelte Referenzmodell und das erstellte IT-Konzept auf ihre Anwendbarkeit geprüft und validiert. Dazu erfolgte ein akteursübergreifender Einsatz eines ‚Logistischen Assistenzsystems‘ (LAS).