Backbone PI: Rail

Digitale Transformation der Wagenplanung zur Etablierung der Schiene als Rückgrat des Physical Internet

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, MdZ - 10. Ausschreibung (2017)	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2019	**Projektende**	30.04.2021
Zeitraum	2019 - 2021	**Projektlaufzeit**	28 Monate
Keywords	Antizipative Wagenplanung, Multimodale Transportketten, Prognose, Physical Internet, Schienengüterverkehr		

Projektbeschreibung

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist es, den Verkehrsträger Schiene als Rückgrat im zunehmend volatilen Umfeld des Physical Internets (PI) zu etablieren. Durch eine frühzeitige Antizipation von Unsicherheiten (Auftragsmengen, Folgeverkehre, Wartezeiten, o.Ä.) wird der Wagen zum flexiblen, modularen und wirtschaftlichen Kernelement im voll integrierten und dynamischen Transportnetzwerk der Zukunft. Zur Sicherstellung der Leistungsbereitschaft in diesem Umfeld, das von spontaneren Transportaufträgen („Sharing Plattformen“ o.Ä) und kleinen Losgrößen („Industrie 4.0“ o.Ä) geprägt sein wird, sind Vorlaufzeiten in der Transportorganisation zu minimieren und die Modularisierung von Verkehren voranzutreiben. So ist es Ziel, durch eine weitreichende Datennutzung („Intelligenter Wagen“, horizontale/vertikale Kooperation, „Intelligente Verkehrssysteme“) und deren (teil-)automatisierten Verarbeitung kontinuierlich und proaktiv Kapazitäten anzupassen und Ressourcen zu verteilen. Dadurch wird ein ökonomischer Nutzen für zusätzliche Verlader (kleinere Losgrößen mit höherer Eilbedürftigkeit) generiert, um zu einer Verkehrsverlagerung auf die Schiene beizutragen.

Abstract

The aim of the proposed project is to establish the rail system as a backbone within in the increasingly volatile environment of the Physical Internet (PI). By an early anticipation of uncertainties (order quantities, follow-up transports, waiting times etc.) the wagon transforms to a flexible, modular and profitable core element of the fully integrated and dynamic transport system. To ensure high capability to service increasingly spontaneous transport orders (“sharing platform” etc.) and smaller batches (“industry 4.0” etc.), lead times have to be minimized and a modularization of transports has to be promoted. Thus, the objective is to continuously and proactively adjust capacities and distribute resources through an extensive data usage (“intelligent wagons”, horizontal/vertical cooperation, “intelligent traffic systems”) and a (semi-)automatic processing of these data. In this way, an economic added value for additional shippers (smaller batches with increasing urgency) can be generated and thus, a modal shift from road to rail will be obtained.

Projektkoordinator

- Fraunhofer Austria Research GmbH

Projektpartner

- craftworks GmbH
- Rail Cargo Austria Aktiengesellschaft
- Wirtschaftsuniversität Wien Research Institute for Supply Chain Management (RI SCM)