

SMARTY

Smart Freight Mobility

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, MdZ - 13. Ausschreibung (2019) Logistik	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.06.2020	Projektende	31.10.2022
Zeitraum	2020 - 2022	Projektlaufzeit	29 Monate
Keywords	Digitalisierung, Sharing-Pool, Geschäftsmodelle, Kooperation, nachhaltige Ressourcennutzung		

Projektbeschreibung

Der Schienengüterverkehr ist davon geprägt, laufend Marktanteile zu verlieren. Gründe für diesen Verlust sind veraltete Technik, unzureichende Kundenorientierung, hohe Inflexibilität und nicht zukunftsfähige Geschäftsmodelle. Die Nutzung von Waggonequipment ist außerdem meist von sehr geringer Produktivität geprägt. Der Schienengüterverkehr steht vor der großen Herausforderung möglichst rasch den „turn-around“ in Richtung Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftsfähigkeit zu schaffen. Mehrere europaweite wissenschaftliche Untersuchungen und Strategiepapiere haben zusammenfassend festgestellt, dass die Chance für einen erfolgreichen Schienengüterverkehr der Zukunft u.a. in den Faktoren Interoperabilität, leistungsfähige modular aufgebaute Transportsysteme und neuer Logistik- und Geschäftsmodelle (Kooperations-, Bündelungs-, Sharingmodelle, etc.) liegt, die unter Einsatz neuer digitaler Instrumente als „enabler“ umgesetzt werden können. Das "SMARTY"-Konsortium (Innofreight, Papierholz Austria, DanuRail, LOI-Partner Mondi-Europe, TU Graz Inst. Technische Informatik, FH JOANNEUM Inst. Industriewirtschaft) mit dem Fokus Rundholzlogistik sieht genau hier die Chance, den bislang beschrittenen Innovationpfad im Sinne der positiven strategischen Ausrichtung konsequent fortzusetzen und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit des Systems Eisenbahn sinnvoll zu stärken und weiterzuentwickeln. Das Projekt "SMARTY" ("Smart-Freight-Mobility") baut auf den Ergebnissen des erfolgreich laufenden Projektes „Smart GigaWood“ auf und setzt dieses logisch fort (unterstützt vom FFG, Projekt 867184; „FastForward“ Gewinner Steiermark 2019; nominiert Staatspreis für Innovation 2019). Ergebnisse die bislang erreicht wurde sind die Entwicklung des leistungsfähigsten Waggons für Rundholztransporte basierend auf einen Plattform-KV Waggon, also voll modular einsetzbar, und die volle digitale Ausstattung mit Entwicklung einer eigenen Digital-Plattform „InnoCloud“, die auch den Kunden Zugang zu technischen und logistischen Daten gewährt. "SMARTY" setzt die nächsten und besonders herausfordernden Innovationsschritte. Entwicklung eines kooperativen Ressourcennutzungsmodells in Form einer "Smart GigaWood" „Sharing-Plattform“ für mehrere Kunden. Die drei Innovationsschritte von "SMARTY" sind:

1. Organisation- und Logistikmodell für das Management eines „Smart GigaWood“ Waggon „Sharing-Pools“
2. Kundeorientiertes Geschäftsmodell (inkl. Nutzen- und Preismodell) für die „Sharing-Plattform“
3. Entwicklung einer Prototyp-„Sharing-Plattform“ als Umsetzung der vorhin genannten Punkte als Steuerungs- und Kommunikationsplattform für Equipmentanbieter und Kunden.

Gemeinsam mit den Partnern der Kundenseite werden, mittels Testverkehre unter Einsatz der volldigitalisierten „Smart

Gigawood“ Waggonen in einem „Ressourcenpool“, die Kooperationsmöglichkeiten und die Umsetzung bzw. Entwicklung der „Sharing-Plattform“ als Umsetzungsinstrument für das neu zu entwickelnde Geschäftsmodells vorangetrieben.

„SMARTY“ dient dazu Entwicklungen im „Laborformat“ mit einem kleinen Pool „Smart GigaWood“ Waggonen voranzutreiben und auf mehreren Ebenen Nutzen zu stiften, ist aber insgesamt vor allem kundenorientiert. Am Ende der neuen Entwicklungen von „SMARTY“ steht ein kooperatives Geschäftsmodell, dass digital in einer „Sharing-Plattform“ als Prototyp Instrument umgesetzt wird.

Wir gehen davon aus, dass durch den Einsatz der neuen innovativen Elemente, bezogen auf den Anwendungsfall Rundholzlogistik, 28% Steigerung in der Ressourcenproduktivität erreicht werden kann (besserer Ausgleich von Auslastungsschwankungen, bessere Koordination von Rückladungen, etc.). Bereits innerhalb des Projektes „SMARTY“ sollen mind. 30 Waggonen bzw. 3 Ganzzüge als Pool für kooperative Geschäftsfälle eingesetzt werden. Der „Sharing-Plattform“-Prototyp dient als Ausgangsbasis für die Weiterentwicklung in ein zukünftiges digitales Geschäftsfeld. Wir gehen davon aus, dass die in „SMARTY“ geschaffenen Innovationen auch auf andere Branchen (Eisen- und Stahlindustrie, Energie, etc.) umsetzbar sein wird. Alleine aufgrund der sehr erfolgreichen Entwicklung des „Smart GigaWood“ Waggonen als Teil der InnoWaggon Familie von InnoFreight kann von einem Potential von mehreren Tausend Waggonen in einem Pool ausgegangen werden.

Abstract

Rail freight is characterized by constantly losing market share. Reasons for this loss are outdated technology, inadequate customer orientation, high level of inflexibility and missing sustainability concerning the business models. In addition, the use of wagons is usually characterized by very low productivity. Rail freight transport faces the great challenge of creating the turnaround as quickly as possible in the direction of more competitiveness and future viability. Based on diverse European scientific studies and strategy papers, the conclusion can be drawn that the success of rail freight transport in the future depends on several aspects (i.a. Interoperability, efficient modular transport systems and new logistics and business models (cooperation, bundling, sharing models, etc.)) that can be implemented as "enablers" using new digital tools. The consortium of the ‚SMARTY‘ project (InnoFreight, Papierholz Austria, DanuRail, LOI partner Mondi-Europe, Graz University of Technology, Technical Computer Science, FH JOANNEUM Inst. Industrial Management) which focuses on logwood logistics, recognizes the chance to continue on the treading innovation path in the sense of the consistently pursuing a positive strategic orientation. At the same time the centre of attention lies on a meaningful strengthening and development of the railway system's competitiveness.

The ‚SMARTY‘ project (‚Smart freight mobility‘) builds on the results of the successful project ‚Smart GigaWood‘ and continues this logically (supported by the FFG, project 867184, ‚FastForward‘ winner Styria 2019, nominated state prize for innovation 2019). What has been achieved so far is the development of the most efficient wagon for log transport based on a platform wagon for combined transport, i.e. fully modular, and the full digital equipment with development of its own digital platform ‚Innocloud‘, which also gives customers access to technical and logistical Data. ‚SMARTY‘ sets the next and most challenging steps for innovation. Development of a cooperative model of resource utilization in form of a ‚Smart GigaWood‘ sharing platform for several customers. The three innovation steps of SMARTY are the following:

1. Organization and logistics model for the management of a ‚Smart GigaWood‘ wagon sharing pool
2. Customer-oriented business model (including benefit and pricing model) for the sharing platform
3. Development of a prototype sharing platform as a management and communication platform for equipment, suppliers and customers (for implementation of former points).

Together with the customers (project partner: Papierholz Austria and DanuRail) the cooperation opportunities and the development of the sharing platform will be advanced. The test transports will be generated using the fully digitalized 'Smart GigaWood' wagon in a resource pool. This will also be tool for the implementation of the new business model.

'SMARTY' serves developments in the 'laboratory format' with a small pool of 'Smart-GigaWood' cars to create benefit on several levels but especially focuses on customer orientation. After the new developments of 'SMARTY' are finished a cooperative business model that is digitally implemented in a "sharing platform" as a prototype instrument are elaborated. We assume that the use of the new innovative elements in relation to the log wood logistics application is able to achieve a 28% increase regarding the productivity of resource (better compensation for load fluctuations, better coordination of return loads, etc.). Within the 'SMARTY' project, at least 30 wagons or 3 block trains are already used as a pool for cooperative business transactions. The "sharing platform" prototype serves as the starting point for further development into a future digital business field. We assume that the innovations created through the 'SMARTY' project will also be applicable to other sectors (iron and steel industry, energy, etc.). Due to the very successful development of the 'Smart GigaWood' wagon as part of the InnoWaggon family of Innofreight, a potential of several thousand wagons in a pool can be assumed.

Projektkoordinator

- Innofreight Solutions GmbH

Projektpartner

- DanuRail GmbH
- FH JOANNEUM Gesellschaft mbH
- InnoWaggon GmbH
- Papierholz Austria GmbH
- Technische Universität Graz Institut für Technische Informatik