

# SIMON: MASCHINELLE ENTSCHEIDUNGEN IN DER DISPOSITION

In globalisierten und hoch digitalisierten Supply Chains hat sich die Arbeit von Disponenten durch moderne Track-und-Trace-Lösungen grundlegend geändert. Diese Lösungen, wie z. B. das Entscheidungsunterstützungssystem »VISTAS«, ermöglichen einen ganzheitlichen Blick auf die Supply Chain, so dass Abweichungen einfach erkannt werden können.

Der nächste logische Entwicklungsschritt besteht in der Automatisierung der Maßnahmenfindung im Fall solcher Abweichungen. Die Entscheidungsfindung hängt stark vom individuellen Entscheider ab, eine neutrale Bewertung oder gar Automatisierung von Dispositionsentscheidungen ist nicht möglich. Bisher wurden solche Entscheidungen nur mit der Erfahrung des jeweiligen Disponenten getroffen. Im Projekt SIMON – Smart Inbound Manager ONline – wurde diese Herausforderung auf Basis einer Dissertation an der TU Dortmund gelöst und weiterentwickelt. Die Umsetzung fand 2018 im Rahmen eines agilen Projektes mit Volkswagen Nutzfahrzeuge statt.

Die Forscher entwickelten eine serviceorientierte, cloudbasierte Lösung, die dem Disponenten im Falle eines Engpasses automatisiert Maßnahmen für seine konkrete Materialflusssituation vorschlägt. Diese Maßnahmen basieren auf einer echtzeitnahen Reichweitenermittlung, der Berechnung der Kritikalität von Teilen und der Bewertung von potenziellen Maßnahmen, inklusive einer genauen Kostenprognose. Der zuständige Mitarbeiter muss so nur noch eine der vorgeschlagenen Lösungen, wie zum Beispiel zusätzliche Transporte, umsetzen.

■ The work of schedulers in globalized and highly digitalized supply chains has been profoundly affected by modern track-and-trace solutions. These solutions, such as the decision support system VISTAS, offer a complete view of the supply chain so that deviations are easy to identify.

Automating the process of finding appropriate measures in case of such deviations is the next logical development step. Decision-making is highly dependent on the individual decision-maker, since a neutral assessment or even automation of scheduler decisions is not possible. In the past, such decisions have been made by employing the experience of the individual scheduler. This challenge was solved and developed further in project SIMON – Smart Inbound Manager ONline – on the basis of a dissertation at the Technical University Dortmund. Implementation took place in 2018 within an agile project with Volkswagen Commercial Vehicles.

The researchers developed a service-oriented and cloud-based solution that automatically suggests measures for the concrete material flow situation in case of a bottleneck. These measures are based on a real-time prediction of the range, the calculated criticality of parts, and the evaluation of potential measures including an exact cost forecast. In the end, the employee in charge only needs to put one of the suggested solutions, for example additional transports, into action.

**Max Günther M.Sc.**  
Supply Chain Engineering  
max.guenther@iml.fraunhofer.de  
+49 231 9743-415

**Jan Wilhelm Fleischhauer M.Sc.**  
Supply Chain Engineering  
jan.wilhelm.fleischhauer@iml.fraunhofer.de  
+49 231 9743-421

# SIMON: AUTOMATIC DECISIONS IN MATERIAL PLANNING

