

FAST RAMP-UP: DER SCHNELLE WIEDERANLAUF DER WIRTSCHAFT NACH CORONA

Die Produktion während der Corona-Pandemie wieder hochzufahren, stellt Unternehmen vor große Unsicherheiten und Herausforderungen. Am Fraunhofer IML wurde deshalb simuliert, wie der sogenannte Ramp-up funktionieren kann. Die Abteilung Supply Chain Engineering hat die Herausforderungen für Unternehmen analysiert und unternehmensinterne sowie -übergreifende Handlungsempfehlungen für den Wiederanlauf innerhalb komplexer Lieferketten abgeleitet. Mit Hilfe des Instrumentariums OTD-NET konnten die Forscher aufzeigen, welche Potenziale die ereignisdiskrete Simulation für den Wiederanlauf komplexer Supply Chains bietet.

Mit der Simulation können interne und externe kapazitive Anforderungen, die richtigen Startzeitpunkte der Zulieferung sowie die Abläufe zur Synchronisation der Supply Chains erfasst werden. Risiken werden somit identifizierbar und entsprechende Strategien zum Gegensteuern sind ableitbar. Entscheidungspunkte und Messgrößen für das Nachsteuern des Anlaufs werden im Vorfeld erprobt und sichern Resilienz im Wiederanlauf.

Die gewonnenen Erkenntnisse des Projekts wurden in die Konzept- und Entwicklungsarbeit für das Simulationsinstrumentarium überführt. Dadurch konnte die Komplexität in der Modellbildung reduziert werden, um in kurzer Zeit wesentliche Aussagen über verschiedene Ramp-up-Szenarien ableiten zu können. OTD-NET kann dadurch mit den besonderen Anforderungen des Ramp-up umgehen und verschiedene Ramp-up-Szenarien modellieren, insbesondere die typischen asynchronen Ist-Zustände.

Das Projekt, welches im Frühjahr 2021 endet, wurde im Rahmen des internen Anti-Corona-Programms der Fraunhofer-Gesellschaft gefördert.

■ Restarting production during the coronavirus pandemic results in great uncertainty and challenges for companies. Fraunhofer IML therefore simulated how this ramp-up can work. The Supply Chain Engineering department analyzed the challenges faced by companies and derived both inter- and intracompany recommendations for the restart within complex supply chains. With the help of the OTD-NET tool, researchers were able to identify the potential of discrete event simulation for the restart of complex supply chains.

Internal and external capacity requirements, the right start times for delivery, and the sequences to synchronize the supply chains can be captured with the simulation. This allows risks to be identified and corresponding strategies for corrective actions to be derived. Decision points and indicators for readjusting the ramp-up are tested in advance and ensure resilience in the restart.

Insights gained in the project were transferred to the conceptual design and development of the simulation tool. The complexity in modeling was reduced as a result so that key statements about possible ramp-up scenarios can be made in the short term. OTD-NET is therefore able to handle the special requirements of the ramp-up and can model various ramp-up scenarios, especially the typically asynchronous current states.

The project, which ends in the spring of 2021, was subsidized under the Fraunhofer-Gesellschaft's internal anti-coronavirus program.

Philipp Klink M. Sc.
Supply Chain Engineering
philipp.klink@iml.fraunhofer.de
+49 231 9743-420

Dipl.-Kffr. Saskia Sardesai
Supply Chain Engineering
saskia.wagner-sardesai@iml.fraunhofer.de
+49 231 9743-196

FAST RAMP-UP: A QUICK RESTART OF THE ECONOMY AFTER COVID-19



White-
paper

<https://s.fhg.de/f2N>

