

Process Mining – neuartige Prozessanalyse-Technologie sorgt für effizientere Unternehmensprozesse

Ursachen für Abweichungen in der Supply Chain schnell ermitteln

Alexander Rinke, Celonis GmbH

Process Mining Innovative Process Analysis Technology for Efficient Business Processes within Automotive Industry

Automotive manufacturers and their suppliers need a high degree of process flexibility to respond quickly and efficiently to the market demand. Picture, however, production, purchasing and supply processes not interacting optimally, causing delays which inevitably pushes costs higher. The search for weak points in the supply chain is a major challenge, because common analysis tools cannot holistically capture the already complex processes. The new process mining technology, however, allows for the analysis and visualization of the entire process chain, a task which classic analysis tools fail to accomplish.

Keywords:

Supply Chain, Process Mining, Automotive, SAP HANA

Die Automobilhersteller und ihre Zulieferer benötigen ein hohes Maß an Prozessflexibilität, um schnell und effizient auf die Nachfrage am Markt reagieren zu können. Greifen jedoch Produktions-, Bestell- und Lieferprozesse nicht optimal ineinander, entstehen Verzögerungen, die unweigerlich die Kosten in die Höhe treiben. Die Suche nach Schwachstellen in der Supply Chain ist eine große Herausforderung, denn gängige Analysetools können die ohnehin schon komplexen Prozesse nicht ganzheitlich erfassen. Die neue Process Mining Technologie ermöglicht hingegen die Analyse und Visualisierung der gesamten Prozesskette, bei der klassische Analysetools kapitulieren.

Zulieferer für die Automotive-Branche verfügen über eine breite Produktpalette und ein weitläufiges Netzwerk aus Lieferanten, Produktionswerken sowie regionalen und lokalen Distributionscentern.

Dieses Netzwerk ist die Basis einer umfangreichen Supply Chain, die aufgrund ihrer enormen Komplexität nicht immer vollständig transparent ist. Dementsprechend aufwendig ist ihre Überwachung, Steuerung und Optimierung. Nur schwer erhält der Supply Chain Manager Einblick in die Prozesse einzelner Werke, Lager, Lieferanten und vor allem deren Zusammenspiel, das einen wesentlichen Teil der Wertschöpfungskette ausmacht. So entstehen ineffiziente Prozesse, die beispielsweise entweder für hohe Lagebestände und

Bild 1: Automobilhersteller und Zulieferer benötigen dringend eine Lösung, an der sich Schwachstellen in der „Supply Chain“ leicht aufzeigen lassen.



Alexander Rinke ist Mitgründer der Celonis GmbH und Chief Product Owner Celonis Process Mining.

a.rinke@celonis.de
www.celonis.de

eine ungünstige Kapitalbindung sorgen oder genauso gut zu niedrigen Lagerbeständen führen können, was hohe Transportkosten und einen drohenden Produktionsstillstand mit sich bringen kann. Ein falsches Inventarmanagement, ineffiziente und zu lange Transportwege oder schlicht die Überbelastung von Produktionseinheiten bis hinab zur einzelnen Maschine können sich als Flaschenhals in der Supply Chain erweisen und für hohe Durchlaufzeiten und unnötige Prozess-Schleifen sorgen. Fällt dem Management bei einem Kundenauftrag – ohnehin meist nur durch Zufall – eine zu lange Lieferzeit auf, müssen die Mitarbeiter jedoch umständlich in mühsamer Handarbeit alle Einzelprozesse recherchieren, um auf die Ursache dieses einen Vorfalls zu stoßen. Dabei vergehen schnell mehrere Wochen, bis das Ergebnis vorliegt.

Durch den hohen Marktdruck, den die Automobilhersteller an die Zulieferer weitergeben, kann sich kein Unternehmen derartig lange Analysezeiten erlauben. Die gestiegenen Anforderungen an die Produktions- und Lieferflexibilität führen zu einer geringeren Toleranz gegenüber ineffizienten Prozessen und den resultierenden Lieferverzögerungen, die empfindliche Vertragsstrafen und Unzufriedenheit des Auftraggebers nach sich ziehen können. Für den Zulieferer ist es also essentiell, dass seine Supply-Chain-Prozesse optimal funktionieren, aufeinander abgestimmt sind und er im Fall von Prozessabweichungen und -fehlern möglichst schnell reagieren kann. Gerade letzteres ist in der Automotive-Industrie ein neuralgischer Punkt, da der hohe Grad an Automatisierung dazu führen kann, dass kleinste Prozessabweichungen erst spät erkannt werden und so über einen langen Zeitraum für unnötige Kosten sorgen.

Optimierung durch neuartige Prozessanalyse-Technologie

Klassische Analysetools zur Prozessoptimierung und Fehleranalyse sind in der Anwendung oft limitiert und zeitintensiv. In der Regel können sie nur einzelne Schritte oder Kennzahlen eines Prozesses wie etwa Fertigungsaufträge, Produktionskosten, Lagerbestände oder Bestellungen erfassen, deren Daten aus einem einzigen IT-System stammen und erst aufgearbeitet werden müssen. Dadurch ermittelt der Supply Chain Manager zwar an welcher Stelle es im Prozess hakt, Ursachen und Optimierungspotenzial bleiben ihm aber oftmals verborgen, da zusammenhängende Informationen über die tatsächliche Prozesskette nicht abgebildet werden. So kann es sein,



dass beispielsweise Kundenaufträge durchaus rechtzeitig ausgeliefert werden, aber die dafür benötigten KFZ-Teile oder Rohmaterialien aus Asien bezogen werden, obwohl sie der Zulieferer in Frankreich vorrätig hätte oder schneller aus Deutschland hätte beziehen können.

Um derartige Szenarien zu vermeiden, setzen immer mehr Unternehmen auf Process Mining. Dabei handelt es sich um eine intelligente Lösung, mit der Zulieferer sämtliche Daten ihrer IT-gestützten Geschäftsprozesse nutzen können, um die notwendige Transparenz für eine Optimierung zu schaffen.

Dazu greift Process Mining in Echtzeit auf große Mengen an Daten unterschiedlichster IT-Systeme zurück, die große Unternehmen wie Automobilzulieferer tagtäglich produzieren. Jeder Auftrag, jeder Lager- oder Logistikprozess, jeder Kontakt mit Kunden oder Lieferanten hinterlässt in den globalen IT-Systemen des Unternehmens eine digitale Spur, die dazu genutzt werden kann, die gesamte Prozesskette zu rekonstruieren und grafisch darzustellen.

Auf diese Weise behält der Supply Chain Manager den Überblick und kann Schwachstellen in der Prozesskette sofort identifizieren. Die Visualisierung der Prozesse erfolgt bei Process Mining über einen Schieberegler im Interface. Damit lässt sich die Prozesskomplexität erhöhen oder reduzieren. So stellt der sogenannte Prozessexplorer sämtliche Varianten dar, vom häufigsten Prozessablauf bis hin zur vollständigen Visualisierung aller momentan auftretenden Abläufe, wobei jederzeit alle zugrunde liegenden Einzelbelege oder -vorfälle aufgerufen werden können. Darüber hinaus kann der Nutzer eigene Filter setzen, um zum Beispiel

Bild 2: Anwender erhalten – bis hin zur Ebene der einzelnen Vorgänge – alle notwendigen Informationen und können damit Veränderungen und Optimierungsmaßnahmen bei den Unternehmensprozessen durchführen.



Bild 3: Die „Process Mining“-Technologie erlaubt Prozessanalysen in Echtzeit.

individuelle Materialflüsse oder Prozesse über ein spezielles Objekt wie etwa einem Produktionswerk zu verfolgen.

So stellt Process Mining im Prozessexplorer zum Beispiel den Materialfluss zwischen den einzelnen Werken einer Supply Chain sowie die jeweiligen Durchlaufzeiten dar. Erhöht der Anwender nun die Komplexität der Ansicht über den Schieberegler, wird zum Beispiel ersichtlich, welche Werke nur Material erhalten und welche zusätzlich auch Material ausliefern. Über Filter lässt sich die Darstellung für eine bestimmte Materialart steuern. Auf diese Weise offenbart sich etwa der Transportweg für eine konkrete Maschine. Zwischenlagerungen und Rückführungen werden visualisiert. Zusätzlich blendet der Anwender den dazugehörigen Materialwert ein, der gleichzeitig den Gesamttransportkosten gegenübergestellt wird. So können unnötige Lieferungen und zu lange Transportwege eliminiert und Lieferungen besser gebündelt werden.

Intuitive Prozessvisualisierung in Echtzeit

Bei einem klassischen Analysetool muss der Nutzer mit einem Anfangsverdacht an sein Zahlenwerk herangehen. Nach und nach klopft er so die möglichen Ursachen zum Beispiel für zu lange Lieferzeiten ab. Wie lange benötigt ein Lieferant, wie lange dauert die Produktion, was wird bevorratet usw. Process Mining hingegen bietet einen explorativen Ansatz, der es dem Nutzer erlaubt, von der übersichtlichen Prozesskette Schritt für Schritt unterschiedlichen Prozessvarianten oder dem Verlauf zum

Beispiel von bestimmten Teilen, Lieferanten oder Werken nachzugehen. Diese Darstellung ermöglicht ein sehr intuitives Verständnis über die einzelnen Dynamiken in einem Prozess und kann mit der Einstellung eigener Kennzahlen und Filter genutzt werden, um schnell aussagekräftige Berichte für das operative Supply Chain Management zu erstellen. Celonis Process Mining ist SAP HANA zertifiziert und nutzt diese Plattform, um umfangreiche Big-Data-Szenarien in kürzester Zeit zu verarbeiten und daraus Prozesse über unterschiedliche IT-Systeme in Echtzeit auszuwerten. Anders als bei klassischen Analysetools, deren Ergebnisse nur eingeschränkten Einblick gewähren und auf Daten beruhen, die bereits ein paar Tage oder gar Wochen alt sind, können Supply Chain Manager

mit Process Mining schneller und zielgerichteter auf Abweichungen und Probleme in Prozessen reagieren und somit unnötige Kosten vermeiden. Process Mining ist eine neue Big-Data-Technologie, die es Unternehmen ermöglicht, das Potenzial ihrer eigenen Daten voll auszuschöpfen und so den Grundstein für mehr Transparenz und Optimierung zu legen. Ob in der Lagerhaltung und Logistik, bei Order to Cash, Procure to Pay oder auch bei Controlling, Compliance und IT-Management Prozessen – das Potenzial, Kosten und Zeit durch das Aufdecken von Schwachstellen und Ineffizienzen einzusparen, ist enorm. Beispielsweise ist es möglich, bei Bestellungen die Anzahl von zeitintensiven manuellen Eingriffen wie Rückbuchungen um 20 Prozent zu reduzieren. Das spielt vor allem in der der Produktion und der Lieferung eine wichtige Rolle, wo optimale Prozessabläufe unnötige Durchlaufzeiten um bis zu 70 Prozent verringern können.

Die Aufgabe eines Supply Chain Managers ist es, stets informiert und reaktionsfähig zu sein, insbesondere bei Abweichungen von Plänen, Richtlinien und Absprachen. Mit Process Mining ist es möglich, Zulieferern in der Automobilbranche die notwendige Flexibilität in der Produktion und Logistik zu geben und die richtigen Entscheidungen schon heute statt morgen zu treffen und somit seinen Kunden einen Schritt näher und der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein.

Schlüsselwörter:

Supply Chain, Process Mining, Automotive, SAP HANA