

Ein Radar für die Lieferanten

Die globalen Lieferketten stehen erheblich unter Druck und sind in Bezug auf Just-in-Time-Anforderungen zu einer logistischen wie planerischen Sisyphosaufgabe herangewachsen. Softwaregestützte Planungslösungen ermöglichen die Durchführung von Risikobewertungen auf Grundlage eines 360-Grad-Blicks auf die gesamte Supply Chain. **VON BJÖRN URBANSKY UND DANIEL THIEME**

Liebgewonnene Vorzüge der Just-in-Time-Logistik, wie etwa die Verringerung der Lagerkapazitäten und Lagerkosten sowie die Optimierung von Durchlaufzeiten in der Produktion, funktionieren in Zeiten disruptiver Supply Chains nicht mehr reibungslos. Das rollierende Update von Abrufmengen auf Basis von Zeiträumen (beispielsweise Wochen) und die enorme Schwankungsbreite im (Ad-hoc)-Abrufverhalten seitens der Kunden im Vergleich zur vorherigen Grobplanung führen vermehrt zu Lieferengpässen und erschweren die Lieferketten- und Produktionsplanung zusehends.

Am Beispiel von Automotive Supply Chains, in denen die Just-in-Time-Logik im besonderen Maße verinnerlicht und verankert ist, kann das durch störanfällige Liefer- und Logistikketten bedingte Dilemma besonders plakativ veranschaulicht werden. Den OEMs (den Automobilherstellern) an der Spitze der Zulieferpyramide folgen in den Abstufungen Tier-1 bis Tier-n die Komponentenhersteller, die tief in die Just-in-Time-Logistik der OEMs integriert sind. Lieferanten von Komponenten wie Konsolen, Luftfiltern, Elektronik- oder Entertainment-Systemen können bei Lieferproblemen so schnell zum Engpass werden und Bänder von Automobilherstellern zum Stillstand bringen.

Erschwerend kommt hinzu, dass neben den OEMs auch einzelne Tier-n-Lieferanten zunehmend deutlich an Marktmacht

dazugewonnen haben. Insbesondere der eklatante Mangel an notwendigen Mikrochips und Halbleitern – und damit an Sensoren, Mikrocontrollern, etc. – führt zu einer bis dato unbekanntem Anfälligkeit der Lieferketten im Automotive-Bereich. Denn in einem modernen Fahrzeug sind durchschnittlich mehr als 1400 Halbleiter verbaut. Während die Bedeutung von Mikrochips und Halbleitern in Autos auch weiterhin zunimmt, nimmt die Bedeutung der Automobilbranche für die Halbleiterindustrie hingegen ab. Dieser Trend wird auch durch eine McKinsey-Studie aus dem Jahr 2021 bekräftigt, die den Anteil des globalen Bedarfs an Mikrochips im Bereich Automotive Electronics mit circa 8,5 Prozent weit hinter Bereichen wie Industrial Electronics, Wireless Communication und Computing & Data Storage verortet. Die mächtigen Einkäufer der OEMs und Tier-1-Hersteller finden sich also in der durchaus ungewohnten Situation wieder, nicht mehr jederzeit mit den angeforderten Mengen beliefert zu werden.

Kooperative Prozesse initiieren

Das „Stuck-in-the-middle“-Phänomen des Supply Chain Managements – wie Tier-n-Lieferanten durch bessere Planung und mehr Transparenz kooperative Prozesse initiieren können: Auf Grundlage eines 360-Grad-Blicks und der daraus gewonnenen Transparenz auf die gesamte Supply Chain können Tier-n-Lieferanten aktiv ge-

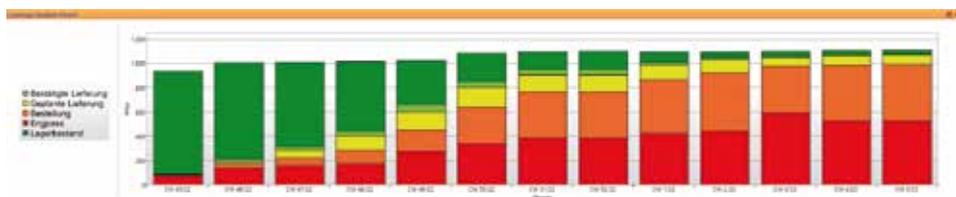
gen die beschriebenen Herausforderungen vorgehen und sich dialogorientiert aus dem Planungsdilemma lösen – und das auf Augenhöhe mit dem Kunden. Mithin lassen sich kooperative Maßnahmen zur Optimierung von Lieferbeziehungen im Rahmen bestehender Just-in-Time-Netzwerke einleiten. Ein etabliertes Software- und Beratungsunternehmen aus dem Bereich Supply Chain Management Software gewährt hierzu erste Einblicke in ein neu eingeführtes Planungswerkzeug, das so-

IN EINEM FAHRZEUG SIND BIS ZU 1400 HALBLEITER VERBAUT.

genannte „Supply Chain Risk Radar“, das erfolgreich bei einem führenden Automobilzulieferer implementiert worden ist. Ziel des Projektes war es, ergänzend zur Engpassplanung der eigenen Produktionskapazitäten auch Zulieferer und deren Lieferperformance als kritischen Engpass zu qualifizieren. Mit dem „Supply Chain Risk Radar“ werden komplexe SAP-ERP-Datensätze auf folgende Frage hin analysiert: „Wie viele von den zugelieferten Komponenten I, II, III, etc. werden benötigt, um eine Kundenanfrage mit der Menge X, Y, Z, etc. eines Fertigprodukts bedienen zu können? Und wie viel habe ich von diesen Komponenten für diese Fertigprodukte vorrätig?“

Betrachtung der Kundenbedarfe

Ausgangspunkt der Echtzeit-Datenanalyse ist die Betrachtung der Kundenbedarfe auf Grundlage der SAP-Objekte „Kundenaufträge“ (was hat der Kunde bei uns angefragt?) beziehungsweise „bereits terminierte Produktionsaufträge“ (was wollen wir in einem Zeitraum X für den Kunden produzieren?). Von den Aufträgen ausgehend wird eine



Dashboard-Übersicht des „Supply Chain Risk Radar“ zu Planaufträgen auf Kundenebene: Darstellung der Bestands-, Plan- und Fehlmengen von Zulieferteilen auf Basis von Kalenderwochen mit hilfreichen Ampelsystem. Bild: Orsoft



NEWS LETTER

öffnen

AUGEN

Engpässe in den Lieferketten stellen Produktionsunternehmen vor große Herausforderungen.

Bild: Sittinan/AdobeStock

Component	Qty	Ch 45	Ch 46	Ch 47	Ch 48	Ch 49	Ch 50	Ch 51	Ch 52	Ch 53	Ch 54	Ch 55
Component 1	34 628	42 888	38 461	32 247	34 422	34 788	34 734	32 107	32 827	32 827	32 827	32 827
Component 2	133	1 133	133	547	373	1 385	1 385	2	729	719	462	474
Component 3	31	130	210	527								
Component 4	2											
Component 5	4 970	8 818	8 818	2 253	4 432	2 242	937		1 747	4 212	4 242	3 188
Component 6	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 7	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 8	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 9	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 10	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 11	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 12	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 13	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 14	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 15	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 16	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 17	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 18	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 19	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 20	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 21	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 22	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 23	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 24	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 25	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 26	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 27	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 28	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 29	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 30	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 31	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 32	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 33	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 34	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 35	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 36	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 37	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 38	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 39	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 40	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 41	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 42	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 43	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 44	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 45	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 46	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 47	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 48	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 49	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163
Component 50	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163	14 163

Dashboard-Übersicht „Supply Chain Risk Radar“ zu Planaufträgen auf Kundenebene: Darstellung der Fehlmengen auf Basis zugelieferter Einzelkomponenten mit hilfreichen Ampelsystem. Bild: Orsoft

Stücklistenauflösung erstellt, aus der sich die benötigten Mengen an Komponenten ableiten lassen. In die Algorithmik für die oftmals sehr komplexen Produkte mit teilweise mehreren Hundert Komponenten fließen alle direkten und indirekten – beispielsweise über Vor- und Zwischenprodukten bedingten – Fremdbezüge aus

EINE ENGPASSPLANUNG SCHLIESST ZULIEFERER MIT EIN.

der gesamten Logistikkette ein. Schließlich wird dem Komponentenbedarf in einem letzten Schritt das Komponentenangebot gegenübergestellt. Entsprechend kann für jeden Kundenbedarf analysiert werden, ob alle Komponenten in ausreichender Menge vorhanden sind, oder ob es Fehlmengen gibt. Zusätzlich kann die Qualität der Abdeckung überprüft werden (Komponentenbestand im Produktionswerk versus zugesagte Lieferung versus Lieferplan).

Auf dieser Grundlage können identifizierte Fehlmengen bewertet und in Abstimmung mit den Kunden Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Denkbare Maßnahmen sind beispielsweise die Umschichtung von Produktionsmengen, die Umwidmung von Fehlmengen in Bezug auf eine oder mehrere Komponenten aus anderen Kundenaufträgen beziehungsweise einer anderen Produktgruppe oder die Verschiebung einer Deadline mit späterer Lieferung zu einem zugesicherten Termin. Das „Supply Chain Risk Radar“ als Transparenzwerkzeug kann die Planungssicherheit beim Kunden enorm verbessern – so können etwa auf Grundlage der aus dem Tool gelieferten Informationen sofort Planungs- und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

BJÖRN URBANSKY arbeitet als Project Manager bei Orsoft.
DANIEL THIEME ist als Content Manager bei Orsoft.



Sichern Sie sich jetzt Ihren wöchentlichen kostenfreien Redaktionsbrief!

www.digital-manufacturing-magazin.de/newsletter/

DIGITAL MANUFACTURING

