

Supply Chain Echtzeitplanung macht zukunftsfähig

Lean Manufacturing mit maximaler Flexibilität

Digitalisierung zielt in den seltensten Fällen auf vollautomatisierte menschenleere Fabriken. Der Getriebehersteller SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG zeigt, worum es eigentlich geht: schnelle und flexible Wertschöpfungsketten, die die effiziente Herstellung variantenreicher oder kundenindividueller Produkte erlauben. Wesentliche Grundlage ist eine prozessorientierte Organisation mit durchgängiger IT-Unterstützung, die SEW-EURODRIVE mit der Wassermann AG aus München realisierte.

Wer Gelegenheit hat, die Fertigung des Getriebeherstellers SEW-EURODRIVE in Bruchsal zu besichtigen, dem fallen die kleinen flexiblen Fabrikeinheiten auf, die in Lean-Prozessen aufeinander abgestimmt sind. Um solch höchst effiziente Prozesse zu erreichen, wie sie die Arbeit dieses Unternehmens heute bestimmen, ist viel Vorbereitung nötig. Bei SEW-EURODRIVE begann das mit einem Projekt, das die Supply Chain des Unternehmens auf den Prüfstand stellte. Mit einem radikalen Umbau der Planungsorganisation schaffte SEW-EURODRIVE die Voraussetzung für die schlanken und flexiblen Abläufe, die heute die Wettbewerbsfähigkeit dieses Unternehmen wesentlich verbessern.

Prozessorientierte Organisation

Der Umbau der Organisation begann im Großgetriebewerk Bruchsal als gemeinsames Projekt mit dem Prozess- und IT-Beratungs-

haus Wassermann AG. Großgetriebe sind keine Massenprodukte und deshalb konkurrieren bei SEW-EURODRIVE zwei Prozessvarianten um die gleichen Ressourcen: Assembly to Order (ATO) für Standardgetriebe und Engineer to Order (ETO) für kundenspezifische Antriebslösungen. Diese konkurrierenden Prozesse führten in der Vergangenheit zu Reibungsverlusten. Zuverlässige Lieferterminezusagen machen zu können, war deshalb eines der Primärziele des Projekts.

Das Projektteam von SEW-EURODRIVE und Wassermann stellte bei der Analyse der Ist-Situation zwei Fragen in den Mittelpunkt: Wer ist im Unternehmen dafür verantwortlich, dass Aufträge schnellstmöglich und termintreu durchlaufen? Und: Ist die gesamte Wertschöpfungskette überhaupt so weit planbar, dass Termine zuverlässig genannt, koordiniert und gehalten werden können? Zwei wichtige

Forderungen ergaben sich: Die bis dato verteilten Verantwortlichkeiten in Bezug auf die Auftragsabwicklung sollten organisatorisch zusammengeführt werden. Außerdem sollten Bereiche, die bisher nicht Teil einer Planung waren, wie Konstruktion oder Qualitätssicherung, ebenfalls als Ressourcen verstanden, planerisch eingebunden und gesteuert werden. Diese Forderungen wurden durch die Einrichtung eines übergeordneten Auftragszentrums mit durchgängiger Planungshoheit und den Einsatz der In-Memory-APS-Software wayRTS (Real Time Simulation) umgesetzt.

Zentrale Terminverantwortung

Die wichtigste organisatorische Änderung, mit der SEW-EURODRIVE Transparenz und eine bessere Auftragsabwicklung erreichte, war das Auftragszentrum. Hier hat der Supply-Chain-Koordinator – eine neu eingerichtete Position – die terminliche Gesamtverantwortung über die komplette Lieferkette. Er ist dafür zuständig, dass alle in der Lieferkette integrierten Bereiche vom Auftragseingang bis in den Versand ihre Tätigkeiten im jeweils definierten Zeitfenster abschließen. Ausgehend vom bestätigten Termin des ETO-ATO-Kundenauftrags wird die Supply Chain dispostufenübergreifend bis zum Rohmaterial geplant, gesteuert und überwacht.

Mit der Auftragserfassung werden alle in der Supply Chain beteiligten Bereiche (Vertrieb, Konstruktion, Planung, Qualitätssicherung, Einkauf, Disposition, Fertigung, Montage und Versand) geplant. Außerdem werden vom Supply-Chain-Koordinator kritische Zeitfenster, drohende Engpasssituationen und Abweichungen innerhalb der Supply Chain identifiziert, um rechtzeitig Korrekturmaßnahmen einleiten zu können. Ein zentraler Aspekt der Auftragssteuerung für kundenspezifisch entwickelte Produkte: Die Konstruktion wird genauso als Ressource verwaltet wie alle anderen Ab-



Die SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG ist einer der internationalen Marktführer im Bereich der Antriebstechnik und Antriebsautomatisierung, hier im Bild das Großgetriebewerk in Bruchsal.



Fotos: Wassermann AG

Die Supply-Chain-Koordinatoren tragen die übergreifende Verantwortung für jeden Auftrag. Bei Störungen suchen sie gemeinsam mit den Teams in Einkauf, Konstruktion und Produktion nach Lösungen. Hier im Bild die Industriegetriebe-Baureihe X

schnitte der Wertschöpfungskette. Genau wie die Produktion bekommen auch die Konstrukteure Aufträge. Diese Aufträge werden dazu in wayRTS einfach per Drag-and-Drop auf Konstrukteure verteilt und terminiert – ähnlich wie ein Arbeitsvorrat für eine Ressource in der Produktion. Innerhalb einer festgesetzten Zeit muss jedes ETO-Getriebe konstruiert und mit allen Komponenten für Einkauf und Produktion planbar sein.

Die tägliche Praxis

Zur übergeordneten Abstimmung trifft sich ein Order-Strategy-Team aus Vertrieb, Konstruktion, Einkauf und dem Supply-Chain-Koordinator. Hier werden neu eingegangene Aufträge vorbesprochen. Das Ergebnis: Der Kunde erhält ein bis zwei Arbeitstage nach Auftragseingang den bestätigten Liefertermin. SEW-EURODRIVE benutzt dabei die Darstellung in der Planungssoftware von Wassermann als gemeinsame Diskussionsgrundlage. Alle Planungsbesprechungen finden vor einem großen wayRTS-Monitor statt. So kann das Team die Kapazitäten in allen Abteilungen überblicken, Aufträge einlasten, deren Auswirkungen simulieren und gleich Gegenmaßnahmen für mögliche Kapazitätskonflikte besprechen. Entscheidungen zu Aufträgen, Terminen etc. werden sofort in das System eingegeben. Durch die In-Memory-Technik von wayRTS werden diese unmittelbar als synchronisiertes Planungsbild umgesetzt. Dieses Planungsbild stellt einen un-

ternehmensweit gültigen Bezugsrahmen dar, auf den sich alle verlassen können. Die daraus entstehende Transparenz sorgt für „Ruhe“ entlang der Supply Chain und verhindert Erscheinungen wie Bottlenecks und Angstbestände.

wayRTS und Auftragszentrum

SEW-EURODRIVE hat die zentrale Planung ganz bewusst auch baulich in den Fokus gerückt: Das Performance Monitoring Center (PMC) ist die Schaltzentrale für flexibles Supply Chain Management. Im Performance Monitoring Center erhalten die Supply-Chain-Koordinatoren über eine große Monitorwand stets eine ganzheitliche Sicht auf den Status von Kundenaufträgen und wichtige Kennzahlen. Mit wenigen Klicks lassen sich Detailinformationen aufrufen (Drilldown). Nach einem Ampelsystem gefilterte Statusmeldungen lenken den Blick der Supply-Chain-Koordinatoren auf die Ereignisse, die planerische Eingriffe erfordern.

So kann bei Engpässen, Fehlteilen und planungsrelevanten Veränderungen oder Störungen frühzeitig agiert und gegengesteuert werden, denn alle Statusinformationen sind im APS-System wayRTS abrufbar. wayRTS macht den Umgang mit einer Gesamtsicht auf sämtliche Aufträge und alle zu deren Abarbeitung nötigen Schritte effektiv beherrschbar. Durch die ständig aktualisierte Planung können die einzelnen Bereiche in der Wertschöpfungskette Hand in Hand arbeiten. Bei Störungen sucht der

Supply-Chain-Koordinator gemeinsam mit den Teams in Einkauf, Konstruktion und Produktion nach Lösungen.

Transparenz und schlanke Prozesse

Die schlanke Fertigung konnte im Anschluss an die Einführung einer zentralen Kapazitätsplanung immer weiter verfeinert werden. Damit stehen auch die Prinzipien von Lean Manufacturing und einer intensiven IT-Unterstützung nicht im Widerspruch, sondern ergänzen sich. IT-gestützte Prozesse können Muda – also Verschwendung – im besten Lean-Gedanken vermeiden helfen: So lassen sich zeitraubende Umterminierungen von Fertigungsaufträgen und die Freigabe von Montageaufträgen automatisieren. Meetings „direkt am System“ reduzieren den Kommunikationsaufwand. Print-on-Demand-Prozesse an den Arbeitsplätzen machen ein Verteilen von Fertigungsaufträgen auf Papier überflüssig, weil diese vor Ort nur noch bedarfsbezogen durch die Mitarbeiter gedruckt werden. Durch die teilautomatisierte zentrale Planung wurden durchgängige „reibungarme“ Prozesse etabliert und die gesamte Wertschöpfungskette transparent und planbar gemacht. Das Ergebnis: Lean Manufacturing verbunden mit einem digitalisierten Echtzeitplanungsprozess geben die Flexibilität, die ein modernes Industrieunternehmen braucht.

Christian Wahnschaffe
Wassermann AG, München