



Mitarbeiter montiert den Mercedes-Stern. Die Daimler AG setzt auf eine neue Methode zur langfristigen Bedarfs-Kapazitäts-Planung.

Prognosen mit System

SOFTWARE Ein durchgängiges Bedarfs-Kapazitäts-Management bis weit in die Zukunft hinein – Daimler hat dies für die Pkw-Produktion verwirklicht.

Gelebte Globalisierung mit zentraler Planung ist der Weg, den die Stuttgarter Daimler AG im Rahmen ihrer weltweiten Wachstumsstrategie 2020 einschlägt. Die vertriebliche Flexibilität ist dafür unabdingbar. Angesichts eines immer stärkeren Wettbewerbs und einer immer größeren Produktvielfalt muss diese Flexibilität mit einer validierten, durchgängigen und transparenten Kapazitätsplanung auf allen Ebenen des Produktes und der Wertschöpfungsketten abgesichert werden. Vertriebsplanung und Produktion – einschließlich der Teilebedarfsplanung – sollten in einem Zeithorizont von zwei bis drei Jahren aufeinander abgestimmt sein.

„Es gibt jetzt eine Transparenz, eine Aussagekraft, die wir vorher nicht hatten. Damals waren die Erfahrungen und daraus resultierenden Einschätzungen ausschlaggebend für die Bedarfsermittlung und Teilebedarfsplanung. Jetzt können wir eine einheitliche Aussage machen, die für alle gilt: Produktentwicklung, Ver-

trieb und Lieferanten“, erklärt Jürgen Hirtzel, der bei Daimler das Programm- und Kapazitätsmanagement leitet. Seine Abteilung prüft, ob für die Anzahl der Pkw, die Daimler weltweit jährlich bauen will, die entsprechende Kapazität hinsichtlich Material und Ressourcen vorhanden ist.

Die Abteilung Programm- und Kapazitätsmanagement ist die zentrale Instanz, die Planungsinformationen aus verschiedensten Bereichen und Abteilungen weltweit abfragt und zusammenträgt. Sie integriert Bedarfe auf allen Produktebenen, berechnet mit diesen Größen die Teilebedarfe und führt kontinuierliche Bedarfs-Kapazitäts-Abgleiche auf allen Ebenen bis hinein in die Teilwelt durch.

„Wir konsolidieren die jeweiligen Informationen, um so Vertriebsplanung und Produktionsplan zusammenzuführen. Die zentralen Fragen, die wir uns stellen, lauten: Können wir die Fahrzeuge, die laut Vertriebsplan abgesetzt werden sollen, tatsächlich bauen? In welchem Fahrzeugwerk (Montage)? Mit welchen Aggrega-

ten (Motoren, Getriebe und Achsen) und welchen Komponenten, die wir – je nach Modell – auch von externen Lieferanten beziehen?“, ergänzt der Manager.

Die große Herausforderung ist das richtige Dimensionieren der Kapazitäten aufgrund von Absatzprognosen von Fahrzeugen, deren Varianten und Sonderausstattungen. Wie werden die Kapazitäten so ausgelegt, dass Planung und späterer Geschäftsverlauf möglichst nah beieinanderliegen? Dafür sind Prognosen von zwei bis drei Jahren in die Zukunft nötig: Die Produktionsanlagen intern sowie bei Zulieferern müssen entsprechend vorbereitet werden. Auch das Mengengerüst von Teilen und Komponenten, die externe Lieferanten bauen, soll sich auf zwei bis drei Jahre erstrecken.

Anfragen für Bedarfs-Kapazitäts-Studien kommen von verschiedenen Fachabteilungen wie Einkauf oder Werkslogistik. Tagtäglich ist das Unternehmen im operativen Betrieb mit diesem Thema konfrontiert. Liefert ein Lieferant zu wenige Teile und kommt es zu Engpässen, dann kann das unter anderem an einer ungenauen Planung der Kapazitäten liegen. Überkapazitäten sind aus Profitabilitätsgründen im globalisierten Wettbewerb nicht möglich.

Altes Verfahren abgelöst

Das Programm- und Kapazitätsmanagement arbeitet kontinuierlich daran, den Prozess der Mengenplanung und -steuerung bestmöglich zu gestalten. Das lange Zeit gängige Verfahren nutzte das Erfahrungswissen von Mitarbeitern in Produktion und Vertrieb, auch Lieferanten waren eingebunden. Es war aber nicht standardisiert und berechnete nicht durchgängig bis hinunter auf die Teileebene belastbar und validiert die Werte. Das barg die Gefahr, dass unterschiedliche persönliche Erfahrungen zu stark voneinander abweichenden Einschätzungen führten. Unstimmigkeiten und größere Unschärfen in der Kapazitätsplanung waren nicht auszuschließen.

„Wir sahen aus verschiedenen Gründen Handlungsbedarf. Primär waren es die wachsende Produktkomplexität mit ausdifferenzierten Stücklisten sowie die

Bilder: Daimler

weltweite Zunahme unserer Unternehmensstandorte. Hinzu kamen betriebswirtschaftliche Anforderungen, Kostenaspekte und die Notwendigkeit, Marktprognosen in den Prozess einzubeziehen. Wir entschlossen uns, eine Methode zu entwickeln, mit der wir validierte Aussagen treffen können. Basis sollte die systematisierte Erfassung und Analyse aller Daten hinsichtlich Fahrzeugmodellen und Sonderausstattungen wie zum Beispiel Produktbeschreibung, Stückliste, Marktentwicklung und Vertrieb sein“, beschreibt Hirzel Ausgangssituation und Ziele.

Pragmatisches Vorgehen

Daimler entwickelte selbst Ideen und Ansätze und holte die Flexis AG an den Tisch, einen Spezialisten für Prozessoptimierung und Informationssysteme in der Automobilindustrie. Das gemeinsam festgelegte Vorgehen mit einem Stufenmodell war pragmatisch. Eine Basisversion lag bereits 2011 vor. Sie ermöglichte, dass sich Mitarbeiter mit dem System vertraut machen und Prozesse angepasst und eingeübt werden konnten. Rückmeldungen aus dem täglichen Einsatz optimierten das System Stück um Stück. Ende 2012 steigerte Daimler mit einem zweiten Release die Prognosequalität noch einmal deutlich – und nutzt das System seit Anfang 2013 im Produktivbetrieb.

„Das gesamte Projekt war für uns eine äußerst spannende Aufgabe, weil die Produktvarianz sehr groß ist – größer als bei anderen IT-Vorhaben, in denen wir uns mit der Thematik Teilebedarfsermittlung mit und ohne Auftrag beschäftigen“, so Robin Hornung, Geschäftsführer der Flexis Consult GmbH. Die der Lösung zugrunde liegende Idee ist simpel: Die Kapazitätsauslegung und -planung für einen län-

geren Planungshorizont benötigt keine Detailtiefe wie eine auftragsbezogene Kapazitätsplanung, sondern eine grobkörnigere Informationsdichte. Es sind weniger Informationen wichtig, um bestimmte Maschinen, Anlagen und Werke richtig zu dimensionieren. Doch die meisten produzierenden Unternehmen können Sachnummernbedarfe nur dann ermitteln, wenn sowohl die Stückliste vorhanden ist als auch ausspezifizierte Aufträge vorliegen. Eine Stückliste wird heutzutage immer auf einen Auftrag angewendet. Üblicherweise erstrecken sich die Aufträge nur über einen Zeithorizont von einem Jahr.

Das von der Flexis AG entwickelte Verfahren beruht darauf, die Planung auftragsneutral unter Einbeziehung aller im Unternehmen verfügbaren Informationen umzusetzen. So können auch dort, wo es noch keine Aufträge gibt, im weiteren



„Es gibt jetzt eine Transparenz, die wir vorher nicht hatten.“

Jürgen Hirzel,
Daimler AG

Zeithorizont Sachnummern- und Teilebedarfe abgebildet werden. Zudem werden alle Sachnummernbedarfe nicht nur berechnet, sondern auch abhängig von den Eingangsgrößen im Hinblick auf ihre Qualität ausgewiesen.

„Im Ergebnis sind ein IT-System, das Bedarfsermittlungssystem für Teile (BEST) und ein Arbeitsprozess entstanden, die eine Basis bilden zum Prüfen der Inputdaten und zum Entwickeln einer

Prognose über die Fahrzeuge, Sonderausstattungen und Produktdokumentation. Der erste große Mehrwert ist, dass wir die Eingangsgrößen jetzt plausibilisieren können. Daraus leiten wir dann weitere Messgrößen ab“, ergänzt Michael Eisele, der das Projekt bei Daimler geleitet hat. „BEST“ bezieht seine Informationen aus den Systemen für Fahrzeugplanung, Sonderausstattungsplanung und Produktdokumentation. Standardmäßig muss jede Bedarfsanfrage innerhalb von fünf Arbeitstagen erfüllt sein. Bei jeder Änderung relevanter Inputdaten berechnet das System inkrementell die Werte neu, damit die Laufzeiten klein sind.

„Die Experten in unserem Team können die gefragten Werte im System jederzeit einsehen. Wichtig ist, dass der Planer sein Fachwissen einbringt und die Informationen des Systems verifiziert“, sagt Manager Hirzel. Das System wird zentral in Stuttgart verwaltet. Dort läuft auch die Planung der weltweiten Kapazitäten sowie die Bedarfsübermittlung an externe Lieferanten. 25 bis 30 Mitarbeiter arbeiten mit dem System. Zum einen berechnen sie das komplette Produktionsprogramm mit 1, x Millionen Fahrzeugen über zwei Jahre. Zum anderen erstellen sie die Planung für bestimmte Modelle.

Die bei Daimler mithilfe der Flexis-Lösung entwickelte Methode führt die Stückliste aus der Entwicklung und die Anfragen des Vertriebes so zusammen, dass es bei den Prognosen keine individuellen Interpretationsmöglichkeiten mehr gibt. Der nächste Schritt steht schon fest: „Wir wollen die erreichten Optimierungen in die vorgelagerten Bereiche hineinragen“, sagt Hirzel. „Das Ziel ist es, das System nach und nach für mehr Unternehmensbereiche und bis hin zum Lieferanten nutzbar und zugänglich zu machen.“ mp