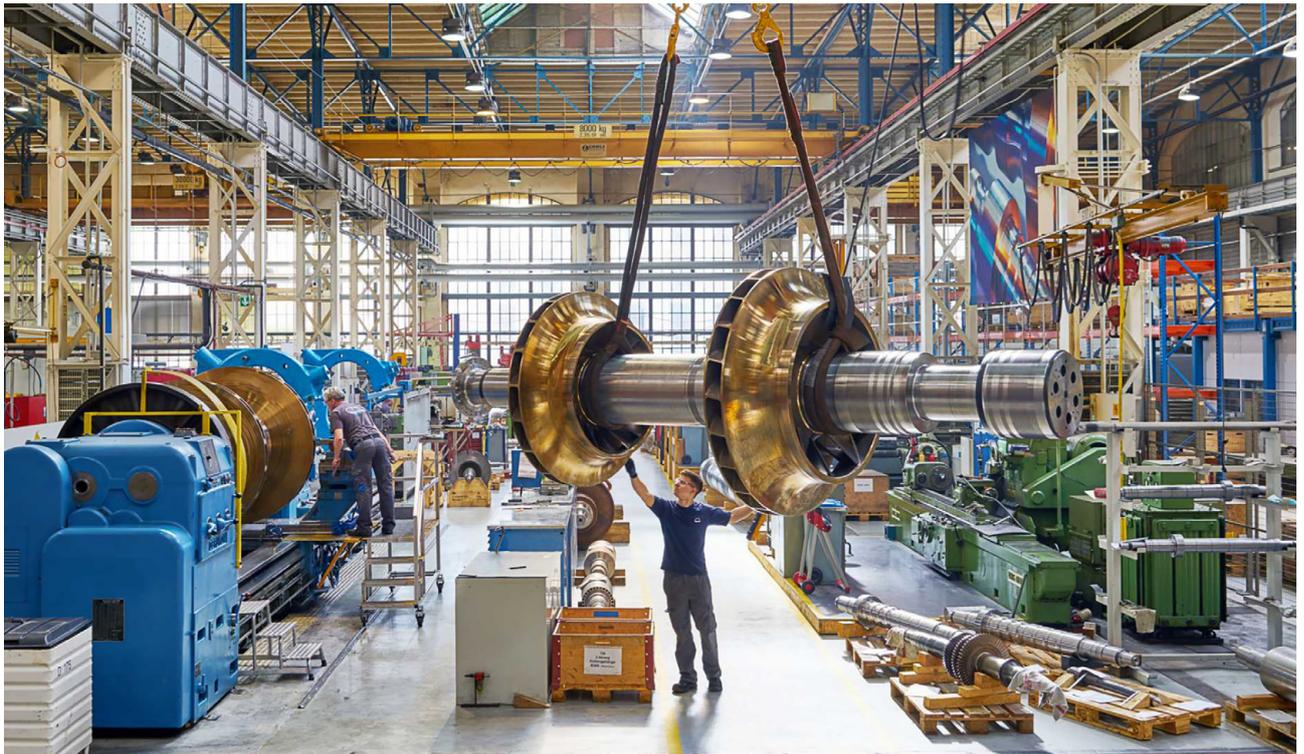


Die Planungssoftware bei MAN Energy Solutions **KI-optimierte Produktionsplanung**



Transparente Prozesse und Termintreue – bei der MAN Energy Solutions zahlt sich aus, dass über viele Jahre die Planung mittels Software optimiert wurde. Produktions- und Personaleinsatzplanung, Lieferanten- und Materialmanagement werden jetzt mit KI-gestützten Automatismen weiter verbessert.

Bei MAN Energy Solutions ist ein internationales Team für Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb und Service von Hightech-Kompressionssystemen verantwortlich. Neben Systemen für die Energie- und Chemiewirtschaft gehören dazu auch Innovationen wie die vielbeachtete weltgrößte Wärmepumpe im dänischen Esbjerg. Bereits vor über einem Jahrzehnt führte das Unternehmen das Advanced-Planning- and Scheduling (APS)-System Wayrts von Valantic ein. Durch den Einsatz von IT-gestützten Planungsprozessen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Angebotsphase über Entwick-

lung und Projektmanagement bis hin zu Test und Montage – konnte das Unternehmen eine signifikante Verbesserung der Liefertermintreue erzielen.

Softwareoptimierte Prozesse

Lieferkettenprobleme und der daraus resultierende höhere Bedarf an Transparenz und Neuplanungen motivierten die Supply Chain Manager bei MAN ES, gemeinsam mit dem IT-Unternehmen nach weiteren Optimierungsmöglichkeiten zu suchen. Zwei Erweiterungen der WaySuite wurden bereits implementiert: die KI-basierte Automatisierung der Pla-

nungsaufgaben sowie das Workforce Management Tool Waywfm. Die Waycloud Plattform unterstützt zudem bei der Zusammenarbeit mit Lieferanten.

Kapazitätsplanung mit aktueller Personalsituation

Die aktuelle Reihe der Prozess- und IT-Beratungsprojekte mit dem Software-Hersteller begann 2021 mit der Einführung eines Work Force Management Tools. Diese Komponente der WaySuite wird in den Werken in Zürich, Oberhausen und Berlin eingesetzt. Bei der Planung der Produktionskapazitäten hatte sich als

Bild: MAN Energy Solutions

Schwachpunkte gezeigt, dass zwar die Verfügbarkeit von Maschinen sehr gut planbar, deren Bedienung aber nicht unbedingt sichergestellt war. Die personellen Kapazitäten lagen den Planern nicht vor. Das Modul Waywfm trägt der Tatsache Rechnung, das Mitarbeitende nicht beliebig eingeplant werden, denn unterschiedliche Qualifikationen, Arbeitszeitmodelle, Überstundenkonten, arbeitsrechtliche Anforderungen, Urlaubsplanungen, Fortbildungen und Krankmeldung machen die Zuordnung von Personalkapazitäten komplex. Die Software hat Schnittstellen zu ERP- und Human Resources (HR)-Softwaresystemen, aus denen Stammdaten und Informationen über das Personal herangezogen werden können. Sie erhält den Kapazitätsbedarf für die Arbeitsplätze aus Wayrts und plant den Personaleinsatz auf Basis dieser Informationen automatisch. Qualifikationen, Abwesenheiten und Vertretungen werden dabei berücksichtigt. Mit der Personal- und Schichtplanungssoftware, einschließlich des Self-Service-Portals für Mitarbeitende, ist es beim Hersteller nun möglich, die Planung basierend auf den aktuellen personellen Kapazitäten durchzuführen. Fabian Strässle, Projektplaner bei MAN Energy Solutions Schweiz AG, stellt fest: „Durch vorausschauende und realistische Planung verbessern wir nicht nur unsere Zuverlässigkeit hinsichtlich der Liefertermine, sondern steigern auch unsere Mitarbeiterzufriedenheit.“

Automatisch Lösungen finden und simulieren

Real Time Simulation ist von jeher die namensgebende Stärke von Wayrts. Die Möglichkeit, sofort sehen zu können, wie sich Maßnahmen auf Kapazitätsengpässe, Rückstände oder Bestände auswirken, kann eine wichtige Entscheidungshilfe für Planer darstellen. Die seit kurzem von MAN genutzte KI-basierte Automatisierung von Planungsaufgaben wird vor allem für die Optimierung in Szenario-Simulationen genutzt. „Wir schulen die KI, um Prioritäten für verschiedene Planungshorizonte bei MAN Energy Solutions korrekt umzusetzen“, erläutert Daniel Jendis, Valantic-Projektleiter beim Produzenten. So dürfen die Algorithmen beispielweise verschieden stark kapazitiv überbuchen, je nachdem, wie weit Termine in der Zukunft



MAN Energy Solutions reagierte auf die weltweiten Spannungen in den Lieferketten mit einer weiter optimierten Produktionsplanung.

Bild: Valantic Supply Chain Excellence GmbH

liegen. „Die Software liefert dem Anwender nachvollziehbare Vorschläge und erkennt beispielsweise, ob die Erhöhung der Kapazität durch zusätzliche Schichten auch dem Gesamtoptimum dient. Schon jetzt profitiert MAN Energy Solutions von sehr schnellen detaillierten Simulationen, die z.B. fundierte Make-or-Buy-Entscheidungen ermöglichen.“ Im nächsten Schritt sollen diese Funktionen dazu beitragen, Rückstände automatisch zu bereinigen und Versorgungsnetze in wenigen Minuten neu zu berechnen. Die Optimierungsfunktion folgt einem Whitebox-Ansatz: Für die Planer ist jederzeit nachvollziehbar, was die KI macht. Dadurch wächst das Vertrauen in die Automatisierung, während das System weiter lernt. Michael Budimir, Head of Bid & Order Planning bei MAN Energy Solutions Schweiz, sagt: „An einem Produkt sind bei uns zahlreiche Personen, Abteilungen und externe Partner über lange Projektlaufzeiten beteiligt. Die Planung ist komplex, und Abweichungen wie Über- oder Unterbestände müssen früh erkannt und schnell gelöst werden. Die automatische Optimierungsfunktion verringert unseren Aufwand dabei deutlich.“

Partner angeschlossen

Derzeit wird beim Hersteller die Valantic Kooperations- und Kollaborationsplattform WayCloud Plattform eingeführt. Mit dem System teilen Nutzer Informationen aus dem Planungssystem mit ihren externen Partnern. So entsteht derzeit ein Lieferantenportal für mehr als 1.000

Zulieferer, das die Kommunikation vereinheitlichen und Transparenz erzeugen soll. Durch die direkte Mitteilung von Anforderungen sowie die Rückmeldung von Mengen und Terminen können Informationen leichter in die digitale Planung integriert werden. Dabei ist die erste Phase der Kollaboration mit direkten Lieferanten (Tier-1) im Roll-Out und produktiv für die Werke Berlin, Oberhausen und Zürich im Einsatz. Die zweite Phase hat nun die Transparenz auf den Vorlieferanten (Tier-2) im Fokus. Das Überwachen von abhängigen Bestellungen der Vorprodukte und die zentrale Kommunikation von Meilensteinen der besonders komplexen Produkte soll es dem Produzenten bis zum Ende des Jahres ermöglichen, die Transparenz in der Lieferkette weiter zu erhöhen. Velemir Stjepanovic, Production & Logistics Manager bei MAN Energy Solutions, sagt: „Die Bedarfsanalyse in WayRTS führt zu einem besseren und verfeinerten Einsatz von Ressourcen und zur Optimierung von Beschaffungsprozessen, jetzt auch unter direkter Berücksichtigung von externen Partnern. Und durch Überwachung von Bearbeitungszeiten und Liegezeiten haben wir ein Frühwarnsystem mit proaktivem Störgrößen-Management. Das macht unsere agilen Planungsprozesse so effektiv.“ ■

Der Autor Daniel Jendis ist Managing Consultant bei Valantic.

www.valantic.com