



MAN Diesel SE

Forecasting: Analyse und Bewertung dispositionskritischer Materialien

Foto: © MAN Diesel SE

> *Das FIR konnte uns innerhalb kürzester Zeit eine fundierte Entscheidungsvorlage für eine optimale Bedarfsplanung der automatisch disponierten Artikel erarbeiten.* <

Karin Müller, Head of Material Management, MAN Diesel SE

Ausgangssituation

Die Planung, Steuerung und Kontrolle der unternehmensübergreifenden Materialströme stellt Unternehmen vor große Herausforderungen. Die geeignete Auswahl der Beschaffungs- und Lagerhaltungsstrategien von Gütern sowie deren dispositive Umsetzung erweisen sich als komplexe Handlungsfelder der operativen Materialwirtschaft.

Die MAN Diesel SE mit Sitz in Augsburg ist ein weltweit führender Hersteller von Dieselmotoren für den Einsatz im maritimen Bereich und in Kraftwerken. Um eine reibungslose Materialversorgung zur Fertigung hochkomplexer Produkte und Anlagen zu gewährleisten, wird eine Vielzahl an Artikeln und Teilen bedarfs- und termingerecht benötigt.

Aufgrund der Kritikalität einzelner Komponenten in Bezug auf Terminrestriktionen in der Fertigungsplanung sowie der teilweise hohen Wertigkeit der Fertigungs- und Ersatzteile sind ein hohes Bestandsniveau und damit einhergehende hohe Kapitalbindungskosten vorprogrammiert. Diese Tatsache konnte insbesondere bei den automatisch disponierten Materialien festgestellt werden. Als ein wesentlicher Ansatzpunkt für die Senkung der Bestände dieser Artikel wurden die Optimierung der Bedarfsplanung sowie die Feinabstimmung der dispositionsrelevanten Prognoseparameter identifiziert.

Das FIR wurde beauftragt, eine fundierte Auswahl, Implementierung und Optimierung potenzieller Prognoseverfahren am Beispiel der automatisch disponierten Artikel zu erarbeiten.



Foto: © MAN Diesel SE



MAN Diesel SE

Branche:	Maschinen- und Anlagenbau
Produkte:	Dieselmotoren, Generatoraggregate, Turbolader, Antriebseinheiten, Schiffspropeller
Umsatz:	ca. 2,54 Mrd. Euro (2008)
Mitarbeiter:	ca. 7 800
Standorte:	77 Standorte weltweit, Zentrale in Augsburg

Schwerpunkte im Projekt

Die Bestandsreduzierung der automatisch disponierten Artikel stellte das primäre Ziel des Projekts bei der MAN Diesel SE dar. Die nach logistischen Gesichtspunkten hinsichtlich Wertigkeit und Verbrauchshäufigkeit teilweise sehr unterschiedlichen Artikel erforderten hierbei eine systematische Analyse und segmentspezifische Ableitung von Handlungsstrategien. Hierfür wurden statistische Verfahren sowie dispositive Stellgrößen und Einflussfaktoren der Prognoseplanung detailliert untersucht und bewertet. Das offensichtliche Dilemma von Bestandsreduzierung bei gleichzeitiger Erhöhung der Verfügbarkeit der Materialien stellte die übergeordnete Herausforderung dar.

Vorgehensweise und Ergebnisse

Um eine optimale Materialdisposition zu gewährleisten, wurden die bis dato eingesetzten Prognoseverfahren sowie deren Parametrisierung kritisch überprüft und hinsichtlich etwaiger Optimierungspotenziale analysiert. Hierfür wurde eine strukturierte, sechsstufige Vorgehensweise gewählt:

- Aufnahme von Zeitreihen
- Bestimmung von Verbrauchsmodellen
- Auswahl geeigneter Prognoseverfahren
- Parametrisierung der Prognoseverfahren
- Durchführung der Bedarfsprognose
- Beurteilung der Bedarfsprognose

Die Zeitreihenanalyse stellte die Ausgangssituation für die Ermittlung der geeigneten Prognoseverfahren dar. Im Rahmen des Projekts wurden Bewegungsdaten von ca. 500 Artikeln über einen Zeithorizont von zwei bis vier Jahren ausgewertet. Auf Basis der Analysen wurden die untersuchten Artikel charakteristischen Verbrauchsmodellen zugeordnet. Mithilfe des Analysetools BESTPro, welches am FIR entwickelt wurde, konnte unter einer Vielzahl an möglichen statistischen Prognoseverfahren das für den entsprechenden Artikel jeweils geeignete Verfahren identifiziert werden. Die Validierung erfolgte mittels einer Prognosefehlermessung. Die Gesamtauswahl der Prognoseverfahren wurde schließlich auf diejenigen Verfahren reduziert, welche den dispositiven Anforderungen genügen und zugleich eine praxistaugliche Implementierung und Systemunterstützung gewährleisten.

Im letzten Schritt der Umsetzung erarbeitete das FIR eine Entscheidungsvorlage zur Parametrisierung der unterschiedlichen Prognoseparameter. Das zur Implementierung der Analyseergebnisse erforderliche methodische Wissen wurde in Form eines Workshops gemeinsam mit den verantwortlichen Mitarbeitern erörtert. So konnte das FIR am Beispiel des vorliegenden Artikelspektrums nicht nur dispositive Handlungsempfehlungen ableiten, sondern auch eine methodische Vorgehensweise bereitstellen, welche eine nachhaltige Übertragbarkeit der Ergebnisse auf das weitere Artikelsortiment gewährleistet.