



Carl Zeiss SMT AG Produktionsplanung und -steuerung unter der Lupe

Foto: © Carl Zeiss SMT AG

- > *Eine flexible Produktionsplanung und die kontinuierliche Verkürzung der Durchlaufzeiten sind in unserem dynamischen Unternehmensumfeld notwendig, um unseren Kunden eine hohe Liefertreue zu gewährleisten. Die ständige Verbesserung der Planungsprozesse ist daher ein wesentlicher Faktor zur Erhöhung unserer Flexibilität. Durch das Projekt mit dem FIR konnten wir weitere Verbesserungspotenziale in diesem Bereich identifizieren und erste Lösungsansätze entwickeln.* <

Dr. Uwe Heilig, Leiter Produktionslogistik, Carl Zeiss SMT AG

Ausgangssituation

Seit Entstehen der Halbleiterindustrie sind die Anforderungen ständig gestiegen. Der Markt fordert ständig schnellere, kostengünstigere, zuverlässigere und leistungsfähigere Mikrochips von der Halbleiterindustrie.

Die Carl Zeiss SMT AG liefert die zur Fertigung und Miniaturisierung der Mikrochips notwendigen optischen Systeme. Die stetig steigenden Marktanforderungen an die Halbleiterindustrie wirken sich auch auf die Carl Zeiss SMT AG aus. Ihre Kunden fordern grundsätzlich eine hohe Flexibilität hinsichtlich der Lieferzeiten und Bestelländerungen.

Sowohl die positive Auftragslage als auch die Anforderungen der Kunden der Carl Zeiss SMT AG haben eine direkte Auswirkung auf die Produktionsplanung. Ständige Produktionsprogrammplanänderungen sowie die momentan hohe Auslastung erhöhen die Komplexität der planerischen Aktivitäten. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die Carl Zeiss SMT AG intern kontinuierlich mit der Thematik der Durchlaufzeitreduzierung. Verkürzte Durchlaufzeiten in der Produktion führen direkt zu einer höheren Flexibilität und kürzeren Lieferzeiten.

In diesem Kontext wurde das FIR beauftragt, eine Analyse der Prozesse der Produktionsplanung und -steuerung durchzuführen.



Foto: © Carl Zeiss SMT AG

Carl Zeiss AG



Branche:	Lithographieoptik
Produkte:	Lithographieoptik mit Beleuchtungs- und Projektionsystemen für Waferstepper und WaferScanner, Komponenten und Module für Lithographielaser, Raster- und Transmissionselektronenmikroskope und Ionenstrahlensysteme, Systeme für die Fehlerevaluierung und Fehlerreparatur von Photomasken
Umsatz:	1.024 Mio. Euro (2007)
Mitarbeiter:	2 400
Standorte:	Oberkochen, Jena, Wetzlar, Roßdorf (Deutschland), Cambridge (Großbritannien), Nanterre (Frankreich), Peabody (USA), Singapur (Asien)

Schwerpunkt im Projekt

Ziel des Projekts war die Identifizierung von Handlungsfeldern und Ableitung von Maßnahmen, um die Produktionsplanung und -steuerung weiter zu verbessern sowie die Durchlaufzeit zu reduzieren. Im Fokus des Projekts stand die Optikkfertigung der Carl Zeiss SMT AG. Es wurden die Planungs- und Steuerungsprozesse der Fertigungssteuerung und der einzelnen Fertigungsinseln unter folgenden Gesichtspunkten betrachtet:

- Identifizierung und Bewertung der Key-Performance-Indicators,
- Detailprozessanalyse der Produktionsplanungsprozesse,
- Analyse der organisatorischen und prozessualen Schwachstellen,
- Kategorisierung der identifizierten Schwachstellen,
- Entwicklung von Lösungsansätzen,
- Bewertung und Priorisierung der Lösungsansätze,
- Erstellung eines Umsetzungsplans.

Vorgehensweise und Ergebnisse

Zu Beginn des Projekts zur Analyse der Produktionsplanungsprozesse der Optikkfertigung wurden gemeinsam mit dem Führungskreis der Carl Zeiss SMT AG die für den Prozess der Optikkfertigung entscheidenden Key-Performance-Indicators identifiziert. Anhand der Priorisierung der Indikatoren wurde ein Fragenkatalog erstellt, der als inhaltlicher Leitfaden für die sich anschließenden Interviews zur Detailprozessanalyse diente.

Im Verlauf der Detailprozessanalyse wurden auf Prozessschritzebene nacheinander die Planungsprozesse der unterschiedlichen Fertigungsbereiche im Ist-Zustand aufgenommen und hinsichtlich des zugehörigen Informationsflusses, der Verantwortungsverteilung sowie der EDV-Unterstützung bewertet. Diese gesammelten und kategorisierten Schwachstellen wurden in den folgenden Schritten mit dem gesamten Projektteam diskutiert und bewertet. Zu allen Schwachstellen konnte durch das Team zudem ein Lösungsvorschlag festgehalten werden. Mit den Ergebnissen der durchgeführten Schwachstellenanalyse und den bewerteten Verbesserungsvorschlägen konnte durch das FIR ein Umsetzungsplan erstellt werden, der geeignete und zeitlich aufeinander abgestimmte Maßnahmen beschreibt, um die erkannten Verbesserungen in den unterschiedlichen Handlungsfeldern durchzuführen.

Die wesentlichen Projektergebnisse waren:

- Dokumentation der Ist-Prozesse der Produktionsplanung und -steuerung,
- Aufdeckung von Verbesserungspotenzialen in Bereichen wie z. B. IT-Unterstützung, Prozessharmonisierung oder Bestandsmanagement,
- Bewertung und Priorisierung der Verbesserungspotenziale,
- Harmonisierung der Zielsysteme der Fertigungsinseln,
- Verkürzung der Durchlaufzeit der Optikkfertigung,
- Steigerung der Flexibilität in der Produktionsplanung und -steuerung,
- Reduzierung der Lieferzeiten zum Kunden.