

# Es klappt nur mit Branchenwissen - ERP in der Elektronikfertigung

*Für die Elektronikbranche sind komplexe Produktions- und Materialwirtschaftsprozesse und eine anspruchsvolle Einkaufssituation typisch. Herkömmliche ERP-Systeme stoßen hier schnell an Grenzen.*

ANDREAS KOCH \*



**Bild 1:** In der Produktion von High Q. Das Unternehmen deckt ein großes Leistungsspektrum ab: SMD-Bestückung, THT-Bestückung, Rework, Temperatursimulation und Systemprüfung gehören ebenso zum Portfolio wie Kabelfertigung und der Gerätebau.

Es war der größte Auftrag der Firmengeschichte. Und bis dahin einer der komplexesten: Parallele Produktion von 40 verschiedenen Baugruppen in einem Projekt, kleine bis mittlere Stückzahlen, anspruchsvolle Beschaffungsaufgabe. Es war sowohl eine Riesenchance als auch eine knallharte Herausforderung.

Vor allem gab es einen sehr eng getakteten Zeitplan. Der Auftragseingang erfolgte zum 19. Dezember 2013 und schon Anfang Febru-

ar 2014 sollten die ersten Serien ausgeliefert werden.

„Es hat funktioniert“, erinnert sich Anton Hacklinger, einer der beiden Geschäftsführer des Elektronikfertigers High Q Electronic Service. „Vor allem, weil wir damals mit unserem neuen Produktionsplanungssystem schon in einem guten Stadium waren.“ „Ein Jahr früher“, ergänzt Markus Granzer, der zweite High-Q-Geschäftsführer, „hätten wir einen solchen Auftrag zumindest in Sachen Kapazitätsplanung noch nicht so hinbekommen.“

High Q ist ein in München ansässiger Dienstleister der Elektronikfertigung. Das Unternehmen deckt ein großes Leistungsspektrum ab: SMD-Bestückung, THT-Bestü-

ckung, Rework, Temperatursimulation und Systemprüfung gehören ebenso zum Portfolio wie Kabelfertigung und der Gerätebau.

Gefertigt wird ausschließlich in München. Und auch die Kunden stammen vorwiegend aus dem Münchner Raum. Diese räumliche Nähe garantiert den einfachen Austausch von Waren aber vor allem auch von Informationen. Diese direkte Kundenkommunikation ist den beiden Geschäftsführern äußerst wichtig: „Wir produzieren nicht nur Elektronik vom Prototypen bis zur Serie. Wir sind zugleich Technologiepartner unserer Kunden und begleiten sie auf dem Weg zum optimierten Serienprodukt. Wir konzentrierten uns dabei auf kleine und mittelständische Unternehmen, bei denen eine persönliche



\* Andreas Koch

... ist Geschäftsführer des Eschborner Prozessoptimierungs-Spezialisten Perzeptron ([www.perzeptron.de](http://www.perzeptron.de)).

The screenshot shows the MiG software interface. At the top, there's a navigation menu with options like 'Start', 'Auftrag', 'Status', 'Material', 'Produktion', 'Lieferanten', 'Kunden', 'Einstellungen', and 'Hilfe'. Below this, there are several data tables. The main table has columns for 'Auftrag', 'Material', 'Produktion', 'Lieferanten', and 'Kunden'. The data is color-coded, with red and green cells indicating different statuses or priorities. There are also some charts and smaller tables visible in the interface.

Bild: Perzeptron

**Bild 2:** Das Softwarewerkzeug MiG dockt an die bestehende Unternehmenssoftware an, liest die Daten aus und interpretiert sie neu. Zu den Funktionen zählen Fertigungsübersicht, Engpassbetrachtung (hier abgebildet), Bestandsoptimierung, Lieferübersicht und Liquiditätsplanung

und vertrauensvolle Kunden-Lieferanten-Beziehung extrem wichtig ist, um Projekte erfolgreich umzusetzen.“

### Wer wachsen will, muss auch intelligenter planen

Die dezidierte regionale Fokussierung erwies sich als Erfolgsmodell. Seit der Gründung im Jahre 2002 ist High Q vom Zwei-Mann-Unternehmen zu einem 40 Mitarbeiter starken Betrieb angewachsen. Der Maschinenpark wurde erweitert, ein eigenes, umfangreiches, MSL-konformes Lager mit aktiven, passiven und elektromechanischen Bauteilen wurde aufgebaut.

Mit wachsender Zahl und Komplexität der Aufträge stiegen auch die Ansprüche an die Organisation und Planung der innerbetrieblichen Prozesse und in der Produktion. Lange Zeit reichte es aus, Einkauf, Kapazitätsplanung und Produktionssteuerung mit Excel-Tabellen zu handeln. Doch diese gewachsenen, proprietären Werkzeuge erwiesen sich irgendwann als Engpass für die

weitere Steigerung der Produktivität. In dieser Situation stieg man in die Arbeit mit ERP-Systemen ein.

Zur Verwaltung des Materialbestands wählte man mit Sage Office-Line eine Standard-ERP, die sich insbesondere in kleinen und mittelständischen Unternehmen in einer stattlichen Anzahl von Installation bewährt hat. Doch bald schon mussten die Verantwortlichen bei High Q feststellen, dass dieses Produkt die speziellen Bedürfnisse der Elektronikindustrie nicht abdeckt.

Anton Hacklinger berichtet: „In dieser Situation kam es auf der Messe SMT/HYBRID/PACKAGING in Nürnberg zum ersten Kontakt mit Andreas Koch, dem Geschäftsführer des Beratungs- und Software-Unternehmens Perzeptron. Deren ERP-Branchenlösung für die Elektronikindustrie schien die Defizite anderer Systeme systematisch zu kompensieren.“ Gemeint ist MiG (Materialwirtschaft im Gleichgewicht), ein Softwarewerkzeug zur Unterstützung der Produktionsplanung und Steuerung der Materialwirtschaft, das auf die

PRAXIS  
WERT

## Nichts geht ohne Branchenwissen

In der Elektronikindustrie ist die generelle Planungssicherheit das A und O. Im Detail geht es um Szenarien wie den Umgang mit kunden- oder lieferantenseitigen Terminverschiebungen oder kurzfristigen Engpässen durch Fehlteile. Dazu kommt das Problem der unerwünschten Kapitalbindung.

### Engpässe früh identifizieren

Genau bezüglich dieser Anforderungen werden die allermeisten Standard ERP-Systeme als ungeeignet eingeschätzt. Funktionen wie Lieferübersicht, Fertigungsübersicht, Engpassbetrachtung und Bestandsoptimierung sind für Elektronikfertiger von zentraler Bedeutung, da die Laufzeit von Aufträgen verkürzt und Engpässe frühzeitig identifiziert werden können.

spezifischen Bedürfnisse von OEM und EMS der Elektronikindustrie zugeschnitten ist. Als eigenständiges Zusatz-Tool kann MiG ohne großen Aufwand an bestehende ERP-Systeme angebunden werden.

Für Perzeptron-Geschäftsführer Andreas Koch war die Situation bei High Q keine Neuheit. Die materialwirtschaftlichen Charakteristika der Elektronikindustrie waren der Ausgangspunkt für die Produktentwicklung von MiG gewesen. Typisch für die Elektronik-

**ELECTRONIC ASSEMBLY**  
new display design

Intelligente PCAP Touch Panels  
I2C, SPI, RS-232  
1,3" und 7"  
PCAP Touch Panels  
Handschuhgeeignet  
Grafik-/ Touchfunktionen  
Ready to Run  
USB Evaluation Kits



Halle 1 | Stand 1-389

branche sind komplexe, zumeist mehrstufige Produktions- und Materialwirtschaftsprozesse und eine äußerst anspruchsvolle Einkaufssituation. Flexible Lieferfähigkeit und die Minimierung der Kapitalbindung durch Bestände von Halbfabrikaten und Produkten sind zentrale, widerstreitende Forderungen, die in ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen sind. In dieser dynamischen Situation stoßen Standard-ERP-Lösungen in ihrer Leistungsfähigkeit schnell an Grenzen.

Andreas Koch: „In der Elektronikindustrie ist die generelle Planungssicherheit das A und O. Im Detail geht es um Szenarien wie den Umgang mit kunden- oder lieferanten-seitigen Terminverschiebungen oder kurzfristigen Engpässen durch Fehlteile. Dazu kommt das Problem der unerwünschten Kapitalbindung. Genau bezüglich dieser Anforderungen werden aber die allermeisten Standard-ERP-Systeme als ungeeignet eingeschätzt.“ Mit Funktionen wie „Lieferübersicht“, „Fertigungsübersicht“, „Engpassbetrachtung“ und „Bestandsoptimierung“ verkürzt MiG die Laufzeit von Aufträgen und sichert die Lieferfähigkeit durch frühzeitige Identifikation von Engpässen. Es sorgt für ein ausgeglichenes Material- und Auftragsmanagement, bei dem Lieferfähigkeit und Kapitalbindung kontinuierlich ausbalanciert werden. Durch die Transparenz und Systematik aller materialwirtschaftlichen Daten werden Prozesse nachhaltig verbessert.

Auf Basis dieses Werkzeugs begleiten die Experten von Perzeptron OEMs und EMS-Betriebe bei der Optimierung der abteilungsübergreifenden Abläufe in Vertrieb, Einkauf und Produktion. Perzeptron analysiert die Herausforderungen gewachsener Strukturen und etabliert kundenspezifische Systeme über die gesamte Wertschöpfungskette von Elektronikproduzenten.

### ERP-Umgebung durch Zusatz-Tool komplettiert

Auch bei High Q begann die Implementierung von MiG mit einer eingehenden Analysephase des bestehenden Auftrags-, Kunden- und Produktbestands. Dazu Markus Granzer: „Perzeptron hatte unser Interesse geweckt. Dennoch gab es zu Projektbeginn unsererseits immer noch eine gewisse Skepsis. Wir hatten bis dahin mit Beratern keine guten Erfahrungen gemacht. Insbesondere das Preis-Leistungsverhältnis hatte bei früheren Ansätzen nicht gestimmt. Was uns bei Herrn Koch schnell für ihn einnahm, war die einschlägige Branchenkenntnis. Gepaart mit seinem kritischen Blick von außen bildete diese Expertise bis heute die fruchtbare Grundlage unserer Kooperation.“



Bild 3: Die MiG-Funktion Bestandsoptimierung

Im Ergebnis verfügt High Q seit nunmehr zwei Jahren über eine MiG-Installation als branchenspezifische Ergänzung zu Sage. In dieser ERP-Kombination wird der Materialbestand aktiv verwaltet und die termingerechte Verfügbarkeit zum Produktionsstart gesichert. Eine besondere Rolle spielt dabei die Funktion Engpassbetrachtung: Ziel dieser Funktion ist es, den „kritischen Pfad“ von Fertigungsaufträgen vorausschauend zu entdecken und Fehlteile zu beseitigen, bevor sie Schaden verursachen. MiG erlaubt dazu einen schnellen Überblick über alle problematischen Bauteile über die gesamte Stücklistenstruktur. Zum Einsatz kommt darüber hinaus auch die MiG-Bestandsoptimierung. Sie ermöglicht es, solche Bestellungen frühzeitig zu erkennen und zu verschieben, die zum gewählten Zeitpunkt noch nicht benötigt werden. So lassen sich Lieferfähigkeit und Kapitalbindung gleichzeitig optimieren.

Des Weiteren gewährleistet bei High Q das gemeinsam mit Perzeptron entwickelte und realisierte Fertigungsinformationssystem (FIS) eine effiziente und projektbezogene Kapazitätsplanung, vom Auftragsingang bis zur Auslieferung jedes Produktes.

„Doch die Kooperation mit Perzeptron bedeutet für uns mehr als die Installation eines Software-Werkzeuges. Es geht nicht nur um

die Transparenz unserer Material- und Produktionsdaten, es geht auch um eine klare und effiziente Kommunikationskultur im Unternehmen. Gemeinsam mit Herrn Koch haben wir das ERP-Projekt deshalb zum Ausgang eines tiefwirkenden Prozesses der Unternehmens- und Mitarbeiterentwicklung gemacht“, fasst Markus Granzer die Arbeit der letzten Jahre zusammen.

### Ein Entwicklungsschub für das ganze Unternehmen

Tatsächlich wurde die mit der Implementierung von MiG verbundene weitere Professionalisierung der Steuerung von Materialwirtschaft und Produktion genutzt, um die stark ausgeprägte technische Qualitätspolitik auch auf die Ebene der Prozessorganisation auszudehnen. „Das ist ein grundlegender Lernprozess, für den wir Multiplikatoren im Unternehmen brauchten, bis er sich schlussendlich auf alle unsere Mitarbeiter übertragen hatte. Um das zu erreichen, war sogar die Entwicklung eines Führungs- und Mitarbeiterleitbildes Teil des Projektes mit Perzeptron.“

Die Zusammenarbeit zwischen High Q und Perzeptron geht weiter: Anton Hacklinger: „Wir spüren, wie der Einsatz von MiG unserer Effizienz zugute kommt. Und vor allem spüren das unsere Kunden. In Rückmeldungen aus unseren Kundenbefragungen wird inzwischen explizit der Einsatz von MiG und unserem Fertigungsinformationssystem FIS als Qualitätsmerkmal genannt. Unsere branchenspezifische ERP-Lösung trägt damit integral zu Stärkung unserer partnerschaftlichen und langfristigen Kundenbeziehungen bei. MiG passt einfach zu uns.“ // FG

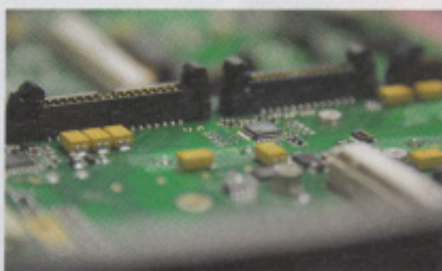


Bild 4: Eine bei High Q gefertigte Baugruppe.

Perzeptron

+49(0)6196 77757910