Hilmar Beine

High-Tech-Dienstleistungen aus Tschechien

Bild 1: Das AEV-Domizil im böhmischen Komerize

Vorbei sind die Zeiten, wo man in den Ländern des Ostblocks einfach nur „billige" Arbeitskräfte zur Verfügung hatte, um die im Vergleich zu Deutschland relativ hohen Lohnkosten zu kompensieren. Vielmehr wird heutzutage auch in Tschechien kräftig automatisiert und Qualität ganz groß geschrieben. Dass man auch strengste Anforderungen der Automobil- und Luftfahrtelektronik erfüllen kann, wenn das notwendige Know-how zur Verfügung steht, zeigt das Beispiel der AEV im böhmischen Komerize.

Bild 3: Die erste von weiteren geplanten SMT-Linien in der 3 600 m2 großen neuen Halle mit Schablonendruckern und Bestückern von Fuji sowie einer Ersa-Hotflow 5

Über 10 Jahre besteht nun die 1991 gegründete AEV, wobei sich hinter den Buchstaben frei übersetzt der Name „Automobil-Elektronik-Produktion" verbirgt. Damals waren es die heute noch aktiven 9 Gesellschafter die als AEV den größten Arbeitgeber im tschechischen Komerize verließen und eigene Wege gingen – mit viel Know-how rund um die Automobilelektronik und dem Willen, aus ihrem Know-how einen international konkurrenzfähigen Dienstleistungsbetrieb zu schaffen. Bereits 3 Jahre später war der Betrieb DIN EN ISO 9002-zertifiziert und anerkannter Zulieferer für die Automobilindustrie. So kam man 1995 mit damals 60 Mitarbeitern dazu, von den 500 m^2 großen, angemieteten Räumen auf das heutige, 60 000 m^2 große Areal mit einer eigenen Halle von 1 200 m^2 Fläche umzuziehen. Im Juni 2001 wurde die neueste Halle mit 3 600 m^2 überbauter Fläche eingeweiht. Lager und Logistik wurden auf den neuesten Stand gebracht und ▷

Bild 2: Das AEV-Team mit Zbynek Podhorny (von links), Einkaufsleiter, Milan Divilek, Leiter der QS, Zdenek Mlcak, Entwicklungsleiter und Erwin Nowak, Vertrieb Deutschland

all-electronics.de
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG

Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!

Bild 4: Zwei weitere SMT-Linien für Klein- und Mittelserien

auch die Sozialräume integriert. Die Halle ist klimatisiert und die neueste SMT-Linie auf Bauteile vom 0402-Chip bis zum 25 mm x 25 mm-Area-Array ausgelegt.
Waren es 1997 z.B. noch ca. 200 000 Vorschaltgeräte und Trafos, die pro Jahr produziert wurden, konnten im Jahr 2000 bereits 1,8 Mio. und 2001 sogar 2,1 Mio. von ca. 200 Mitarbeitern im Dreischichtbetrieb produziert werden. Heute werden ca. 45 000 Vorschaltgeräte und weitere 25 000 Autoelektronikbaugruppen mit 2,7 Mio. Komponenten pro Woche verarbeitet. Die gesamte Bestückungskapazität liegt bei ca. 170 Mio. SMDs und weiteren 55 Mio. bedrahteter Komponenten pro Jahr. Der Umsatz im Jahr 2000 lag bei ca. 12 Mio. DM.

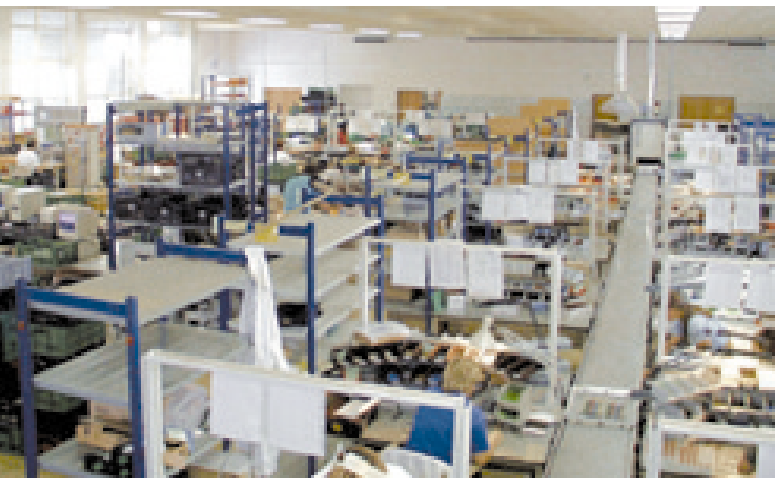

Bild 5: Die Handbestückung arbeitet nach Bedarf im Dreischichtbetrieb

Auch bei den Standards hatte man keine Mühe die Fertigung gemäß den Anforderungen der Luftfahrt und Automobilindustrie anzupassen.

Breites Applikationsspektrum

Ob Automobil-, Konsumer-, Licht- oder Luftfahrtelektronik – man fühlt sich in allen Applikationen zu Hause, die einerseits einen gewissen Handarbeitsanteil erfordern, auf der anderen Seite höchsten Standards genügen müssen. Da sind Elektroniken für Blinkgeber, programmierbare Wischerrelais, Funkzentralverriegelungen, etc. im Automobilbereich ebenso zu nennen wie Elektroniken für die Servosteuerung des Bugrades oder der Bremssysteme für die Luftfahrt zu nennen. Im Bereich Lichtelektronik fertigt man z.B. elektronische Trafos und Vorschaltgeräte.
Bei den Stückzahlen sind 100 000 und mehr auch kurzfristig kein Problem. Außerdem bedeutet die Zollabfertigung an der deutsch-tschechischen Grenze heute keinen Grund mehr zu Diskussionen. Der Bauteileeinkauf basiert auf schon länger geknüpften guten Kontakten zur Branche. Hier wird vor allem im Bereich Automobil- und Flugzeugelektronik selbst akquiriert. In der Entwicklungsabteilung der AEV stehen zudem ausreichende Kapazitäten für die Programmierung von FPGAs bzw. PAL zur Verfügung. Die Entwicklungsabteilung verfügt mit 21 Mitarbeitern im Bereich Elektromechanik, Elektronik und Mechanik über Software wie Eagle, Protel und AutoCAD.
Auch was die Materialwirtschaft angeht ist man mit einem tschechischen Softwaresystem gut ausgerüstet. Dazu gehört auch eine durchgängige Produktionsplanung und -Steuerung, die im wesentlichen auf Barcode-Technik beruht.

Bild 6: Die zwei AOI-Systeme von Viscom bei AEV

In Sachen Testen ist man ebenfalls gut ausgestattet. „Natürlich wird in der Regel ein Funktionstest nach Kundenspezifikation bei uns durchgeführt," so Erwin Nowak, verantwortlich für den Vertrieb in Deutschland. „Wir bieten auch einen In-Circuit-Test an und vor allem einen eigenen Testadapterbau und die entsprechenden Prüfprogramme. Ein ICT wird aber so gut ▷

Bild 7: Der Lagerbereich verfügt über 600 Palettenstellplätze und 4 Paternoster ▷

wie gar nicht mehr von uns verlangt. Auch eine AOI stand bisher noch nicht auf dem Forderungskatalog unserer Kunden. Wir haben trotzdem zwei AOI-Systeme angeschafft. Das war eine Eigeninitiative, weil es uns bei allen Produkten einfach wichtig ist, nur solche Produkte auszuliefern, die auch wirklich vollständig mit Bauteilen bestückt und gelötet sind. Kritisch sind Bauteile, die man eben nicht elektrisch testen kann." Gemeint sind z. B. passive Bauteile, die bei den Vorschaltgeräten für die geforderte EMV notwendig sind, auf die Funktion aber keinen direkten Einfluss haben.
Für die Umweltsimulation sind Klimakammern für Temperaturwechseltests von -80 bis +200 °C vorhanden.
Das EMV-Labor der AEV ist ganz auf die ständig wachsenden Anforderungen in der Flugzeug- und Automobilindustrie ausgerichtet. Es ist u.a. mit einem Spektrumanalysator von Advantest und Antennen bis 2 GHz ausgestattet. Für den Trafotest sind Kugelantennen vorhanden.

Ausblick

Natürlich sind mit dem Neubau der 2. Fertigungshalle noch Kapazitäten offen, die je nach Bedarf mit entsprechendem Equipment und Personal aufgefüllt werden können. Sicherlich auch der weiteren Entwicklung dienlich ist der für 2002 geplante Autobahnanschluss der Stadt Komerize an die Autobahn nach Brünn und damit nach Wien und Prag.
Die Eigenständigkeit der AEV als 100 % tschechischer Betrieb ist mit den guten Kontakten im In- und Ausland stetig gewachsen. Wer schließlich seit 1992 für den bekanntesten tschechischen Automobilhersteller arbeitet, hat mindestens die gleichen Anforderungen zu erfüllen wie jeder andere Dienstleister. Nicht umsonst ist man seit kurzem auch Direktlieferant eines großen deutschen Automobilherstellers geworden.
Was neue Technologien angeht, fühlt man sich zumindest gerüstet. Für die Bleifreitechnologie ist speziell in eine Hotflow von Ersa investiert worden. „Es gibt eigentlich nichts, was wir uns nicht vorstellen könnten," bemerkt Nowak. „Schließlich sind kompetente Mitarbeiter und der entsprechende Platz im Werk jederzeit verfügbar. Und was wir jetzt noch nicht beherrschen, werden wir in kürzester Zeit lernen können."
Und weil man sich auf ein weiterhin stetiges Wachstum eingestellt hat, geht man auch beim Auftritt über das Internet in die Offensive. Seit kurzem sind alle Informationen rund um den tschechischen High-Tech-Dienstleister auch in Deutsch und Englisch verfügbar.
Der Ansprechpartner für Deutschland ist Erwin Nowak, der von Stuttgart aus agiert und vorher über 10 Jahre als Produktionsleiter in einem schwäbischen Unternehmen tätig war.

Fax 0 71 81/88 45 36
www.aev.cz
productronic **403**