

Schoeller will mit Spezialprodukten weiter wachsen

# Ambitionierte Ziele

Mit der Schoeller-Electronics GmbH in Wetter kehrt ein renommierter Name auf den Leiterplattenmarkt zurück. Dem ehemaligen Ruwel Spezialitätenwerk ist die Verselbständigung gut bekommen und am Ausbau des Produktportfolios wird intensiv gearbeitet.

Semiflexible, Starrflexleiterplatten und flexible Leiterplatten bilden die Grundlage eines umfangreichen Leistungsspektrums von Schoeller-Electronics. Kaum als neues Unternehmen in Amt und Würden wird in eine neue CO<sub>2</sub>-Laserbohrmaschine für rund 1 Mio. € investiert, denn gerade in diesem Segment schreitet die Miniaturisierung und damit die Komplexität der Leiterplatten entscheidend voran.

Generell ist die Schoeller-Electronics gut im Markt positioniert, nicht nur im deutschsprachigen Raum und Europa, sondern rund um den Globus. Telekom und IT schlagen mit 41 % vom Umsatz, Industrie- und Medizinelektronik mit 38 %, Raum- und Luftfahrt mit 11 % und die Automobilelektronik mit 10 % zu Buche. Zwar verheißt die aktuelle Finanzkrise keine so rosigen Wachstumschancen. Dennoch ist sich die Unternehmensführung sicher, mit ihrem gefächerten Produktportfolio einmal über ausreichende Flexibilität zu verfügen und zum anderen eventuelle Nachfragerücken durch verstärkte Auftragseingänge in anderen Branchen doch weitestgehend kompensieren zu können.

Geschäftsführer und Technikchef Wolfgang Winkelmann (**Bild 1**) umreißt die Situation so: „Aufgrund unserer vielseitigen Kundenstruktur verzeichnet unser Unternehmen zur Zeit noch kein generelles durchgängiges Abebben der Ordertätigkeit. Vereinzelt stellen wir auf Ebene des Produkteinsatzes zwar eine leichte Zurückhaltung fest. Doch das betrifft primär Investitionen, wie z. B. in die Telekominfrastruktur mit dem Bau



**Bild 1:** Die beiden Geschäftsführer der Schoeller Electronics Wolfgang Winkelmann (l.) und Ralf Ebeling

von Vermittlungsstationen. Die Automobilindustrie betrifft uns weniger, da wir hier in der Regel in Entwicklungsprojekte und in Kleinserien bis zur Hochlaufphase eingebunden sind.“

Von Anfang an hat sich Schoeller Electronics auf die Herstellung von Platinen in Sondertechnologien konzentriert. Größter Wert wird auf eine konstruktive Partnerschaft mit den Kunden bereits im Entwicklungsstadium einer neuen Baugruppe oder eines neuen Produktes gelegt. Schließlich ist es kostengünstiger, ein Layout nach der Simulation im Computer zu ändern als erst nach dem ersten Muster. Ein Spezialgebiet der Produktentwicklung: Mehrlagen-Leiterplatten, die mit verschiedenen Substraten aufgebaut sind wie sie vorrangig in der Telekommunikation zum Einsatz mit GSM, GPRS, UMTS oder WIMAX kommen. Diese Hybrid-Leiterplatten verarbeiten Frequenzen im Bereich von 800 MHz bis 3,5 GHz, für andere Anwen-

dungsfelder bis ca. 80 GHz. Aber auch Applikationen im Automobilelektronik- und Medizin-Bereich gehören zu den Lösungen, die Schoeller bereitstellt.

## Prototypen und Standard-Multilayer

Bevor eine technische Lösung in Serie geht, wird die für gut befundene Idee vom „Reißbrett“ zuerst in ein funktionstüchtiges Erstmuster oder Prototyp umgesetzt. Dieser Prototyp muss eine Reihe strenger virtueller Tests und Animationen noch im Rechner über sich ergehen lassen, erst dann geht es in die Prototypenfertigung. Leiterbahnbreiten und -abstände von 50 µm bis zu 25 µm sollen in den nächsten Jahren dabei sein, die Ebenen werden zunehmen und viele aktive und passive Bauteile wandern ins Innere der Leiterplatte. Auch die Isolationsabstände werden kleiner, die Stegbreiten und Freisparungen für den Lötstopplack gehen zurück. Ob starre oder starrflexible Platinen, Bohrdurchmes-

## AUTOR



Manfred Frank,  
Redaktionsbüro Frank,  
Manfred\_Frank@arcor.de



**all-electronics.de**  
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



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

**Hier klicken & informieren!**



ser und Leiterplattendicken reduzieren sich ebenfalls. Zwar wird es immer noch Unterschiede zwischen den Standard- und High-endlösungen geben. Doch die Tendenz zeigt klar in Richtung kleiner und feiner.

So hat sich bei Schoeller die Nachfrage nach Standard-Multilayern dramatisch erhöht. Das wiederum zieht einen planmäßigen Ausbau der Kapazitäten nach sich, an dem das Management aktuell intensiv arbeitet. So plant die Führungsriege in Wetter eine einhundertprozentige Steigerung der Kapazität. Denn mehr und mehr gehen die Abnehmer dazu über, neben Mustern und Vorserien auch die Serienfertigung in kompetente Hände zu geben.

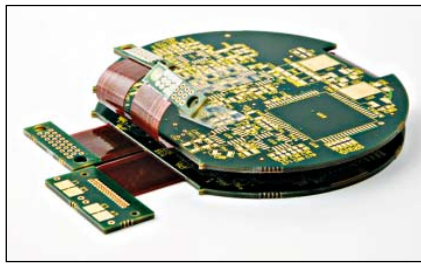
## Integriertes Managementsystem

Heute stellen für nahezu jeden Themenbereich existente Managementkonzepte oder Normen die Mitarbeiter vor schier unlösbare Aufgaben. Ausrichtung und Übersicht drohen verloren zu gehen. Deshalb geht die Schoeller-Electronics jetzt einen anderen Weg. Zur Vermeidung erheblicher Risiken fasst man die verschiedenen Managementsysteme zusammen und richtet sie an den Geschäftsprozessen aus. Dieses sogenannte prozessorientierte, integrierte Managementsystem IMS verfolgt drei entscheidende Ziele:

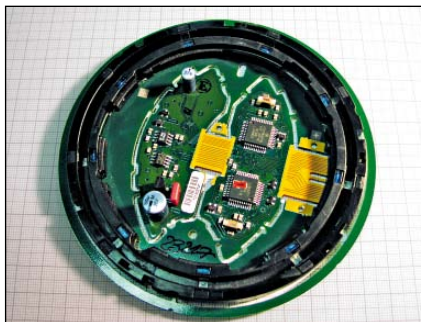
- ein einheitliches Managementsystem für alle Anforderungen mit langfristig geringerem Aufwand an Dokumentation,
- ausschließlich die Geschäftsprozesse bilden die Grundlage, um wirklich prozessorientiert arbeiten zu können,
- höhere Akzeptanz durch den Anwender, da die Handhabung übersichtlicher und klarer wird.

## Hochtemperaturelektronik

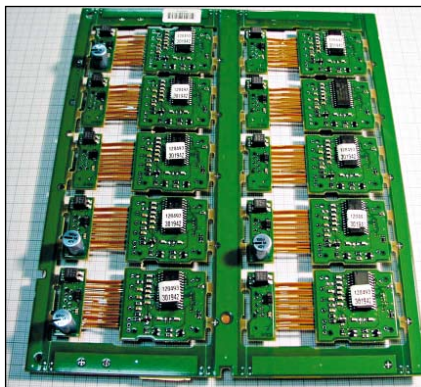
Nicht nur für automobiler Produktlösungen wissen die Fachleute in Wetter um die Temperaturproblematik im Kraftfahrzeug. Die Anforderungen, speziell die Einsatztemperaturen in den Automobilen, werden steigen. Hinzu kommt, dass die Einbau-räume für die elektronischen Baugruppen immer kleiner bemessen sind (**Bild 2**). Grund genug für den verstärkten Einsatz starrflexibler oder flexibler Schaltungen. Nur mit der HDI-Technik wird ein hoher



**Bild 2: Typische Starrflex-Schaltung für den Einsatz in reduziertem Bauraum**



**Bild 3: Asymmetrisch aufgebaute Leiterplatte**



**Bild 4: Symmetrisch aufgebaute Leiterplatte**

Grad an Miniaturisierung und Integrationsdichte erzielt. Und die flexiblen Bereiche lassen sich mit sehr kleinen Radien biegen. Letztlich lässt sich die komplette Verdrahtung eines Gerätes durch eine einzige (Starr)-flexible Leiterplatte ersetzen. Prominente Beispiele dafür sind eine Dieseleinspritzpumpe mit hoher Betriebstemperatur und stetem Kontakt mit Diesel-Kraftstoff und integrierter Gumdichtung oder eine Getriebesteuerung für Betriebstemperaturen bis zu 140 °C bei stetem Kontakt mit Getriebeöl.

Dabei wird prinzipiell zwischen 2 Grundformen des konstruktiven Aufbaus starrflexibler Leiterplatten unterschieden:

- Dem asymmetrischen (**Bild 3**) und
- dem symmetrischen Aufbau (**Bild 4**).

Folien aus Polyimid übernehmen dabei den flexiblen Teil der Schaltung. Dabei setzt Schoeller auf Noflow Prepregs, also nichtfließende Klebefolien. Die wiederum den Vorteil haben beim Erwärmen nicht zu fließen, wie es bei den konventionellen Prepregs üblich ist. Jetzt liegt es am Konstrukteur, Designer oder Entwicklungsingenieur aus einer pfiffigen Kombination der beiden Grundformen die ideale Aufbauvariante zu konzipieren.

Ein asymmetrischer Aufbau kann z. B. eine kostengünstige Konstruktion sein, die einen geringen Produktionsaufwand nach sich zieht und sich ohne Probleme in den Produktionsprozess einfügt. Gleichzeitig ist die Snap Out-Technik anwendbar. Dagegen ergibt sich beim symmetrischen Lageraufbau eine höhere Planarität; denn auf beiden Außenlagen wird ausschließlich starres Material verwendet. Und diese Aufbauvariante ist im Endeffekt auch flexibler, da die flexiblen Lagen nicht zusätzlich galvanisiert werden. Mehr noch: Sie sind zuverlässiger, wie Stresstest und Temperaturwechseltest zeigen. Deshalb sollte aus technischen Gründen die hochlagige starrflexible Leiterplatte immer symmetrisch aufgebaut sein.

## Über Schoeller-Electronics

Die aus der Ruwel-Gruppe herausgelöste Schoeller Electronics GmbH wird von der Nord Holding finanziell ausgestattet und unterstützt. Die Geschäfte führen die beiden Branchenkenner und Fachleute Ralf Ebeling und Wolfgang Winkelmann (**Bild 1**). Das Unternehmen agiert weltweit als führender Hersteller von Starrflex-Leiterplatten und gilt im Hochfrequenz-Sektor als Technologieführer. Für 2008 waren 65 Mio. US\$ Umsatz geplant. Dabei trägt der Export mit bis zu 60% die Hauptlast. Über 200 aktive Kunden und 320 motivierte Mitarbeiter geben dem Unternehmen den nötigen Rückhalt für weitere Planungen. Bis 2011 strebt man eine Umsatzsteigerung auf bis 83 Mio. US\$ an. Schon im Oktober 2008 wurden Planungen zur Ausweitung der Kapazität um 100% in Gang gesetzt.

**infoDIRECT**
**409pr0309**

[www.productronic.de](http://www.productronic.de)  
► Link zu Schoeller Electronic