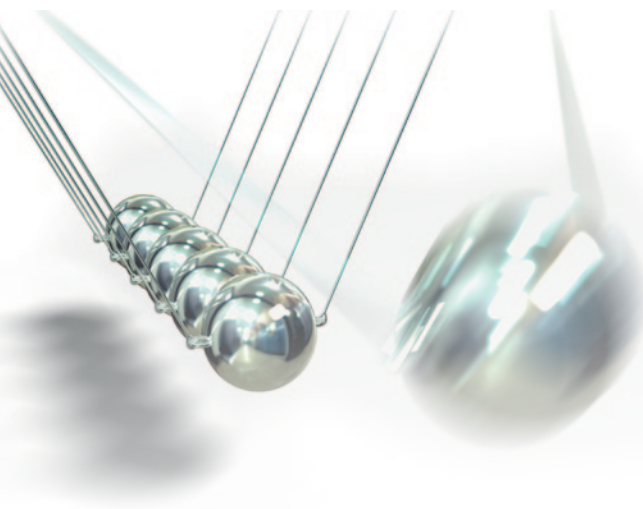


# INHALT

Februar 2023



## 82

Die Industrie 4.0 stellt erhöhte Herausforderungen - auch an den Wareneingang. Der Einsatz moderner Wareneingangssysteme kann dabei helfen, Logistikketten zu optimieren.



Die LOPEC in München präsentiert erneut gedruckte Elektronik aus aller Welt



Zwei eher unbekannt Anbieter in Japan und Russland entwickeln leistungsfähige Designtools



„Return to the Future“: Erneut stießen die ASYS-Technologie auf Interesse

### EDITORIAL

Die Ketten sprengen... 129

### AKTUELLES

NEWS & Trends 133

Elektro- und Digitalindustrie zuversichtlich 140

LOPEC 2023: Die Welt der gedruckten Elektronik 142

TERMINE & Events 144

### BAUELEMENTE

Siliziumcarbid-Chips aus dem Saarland 146

Infineon: CIPOS-Mini für Antriebsanwendungen im unteren und mittleren Leistungsbereich 147

Leistungsregler mit PFC- und LLC-Resonanz-Controller 147

### BAUELEMENTE

MOSFET-Relais mit hoher Durchschlags- und Temperaturfestigkeit 148

WireClips mit extrem kompakten Low-Profile-Varianten 149

### DESIGN

Underdogs mit ungleichen Bedingungen 150

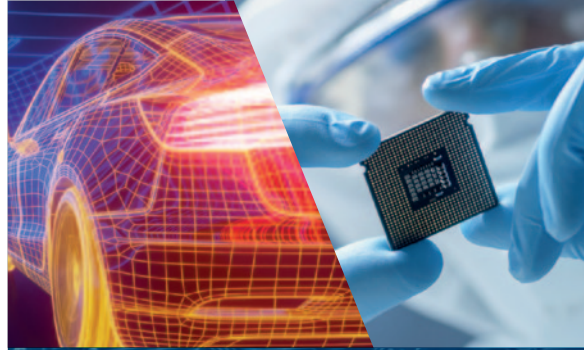
### LEITERPLATTENTECHNIK

Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit): Ist der Automobil-Produktionsstandort Deutschland noch resilient? 164

Pasten, Lacke und Klebstoffe 169

## Qualitativ hochwertige Basismaterialien und Prepregs

Flexible, zuverlässige Supply-Chain-Lösungen



### Ventec International Group

Ventec ist Spezialist für die Herstellung von hochwertigen Basismaterialien und Prepregs. Unser globales Vertriebsnetz liefert kundenspezifische Supply-Chain-Lösungen in allen Regionen der Welt. Mit komplett ausgestatteten Service-Zentren in China, Großbritannien, Deutschland und USA, ist niemand besser positioniert, um die Bedürfnisse der globalen Leiterplattenindustrie zu bedienen.



[www.ventecclaminates.com](http://www.ventecclaminates.com)



Nach monatelangen Disruptionen in den Lieferketten sorgt nun der gefürchtete ‚Bullwhip-Effekt‘ für Kopfzerbrechen



Ein neues Gesetz nimmt Unternehmen in die Pflicht, Kosteneffizienz nicht länger als einziges Kriterium für Lieferketten gelten zu lassen

### BAUGRUPPEN & SYSTEME

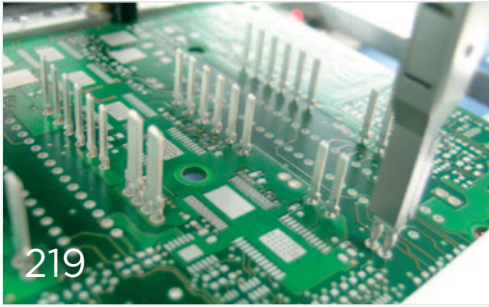
Optimierung der Logistikkette	177
Technologietage zum Jubiläum	181
Mit der Peitsche im Nacken	188

### ANALYTIK & TEST

Molekulare Defekte kristalliner Polymere	198
--	-----

### FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

Resilienz in transnationalen Lieferketten	204
---	-----



219

Armin Rahn nimmt die Tücken der Einpresstechnik unter die Lupe

## FORUM

Kolumne: Sachsen bereitet sich auf neue Ansiedlungen vor	213
Kolumne: „Und der Strauß muss heftig drücken ...“	219
PLUS-Firmenverzeichnis	223
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	250
Stellenanzeigen	251
Inserentenindex	253
Mediadaten	254
Impressum	255
Gespräch des Monats: Drei Fragen an Axel Wagner	256

## Titelbild



Hochspezialisierte Technologie für Leiterplatten - dies bietet seit dem Jahr 1989 die ALBA PCB Group. Die international agierende Gruppe ist bekannt für ihren ausgezeichneten Service. ALBA erzielt durch den Einsatz modernster Produktionstechnologie maximale Geschwindigkeit in der Ausführung und überzeugt mit Know-how. Eigene Fertigungsstätten in Europa und in Asien erlauben im Bereich der Spitzentechnologie die größte Flexibilität bei höchster Qualität. Seit 2023 bietet die ALBA PCB Group in Deutschland über die Q-print electronic GmbH auch den technischen Service für die Gehäusesysteme der Italtronic an.

Weitere Informationen:  
T: +49 (0) 6203 95880-0  
E: info@alba-pcb.de

[www.alba-pcb.de](http://www.alba-pcb.de)

Die Fachzeitschrift PLUS enthält exklusive Mitglieder-Informationen folgender Fachverbände:



Fachverband Elektronik-Design e. V.  
Tel. +49 30 340 60 30 50  
info@fed.de, www.fed.de

158



EIPC – Der Europäische  
Elektronik-Verband  
Tel. +31 46 4264258  
www.eipc.org

168



Fachverband Electronic  
Components and Systems  
Tel. +49 69 6302-276 bzw. -251  
zvei-be@zvei.org, www.zvei.org

173



Fachverband PCB  
and Electronic Systems  
Tel. +49 69 6302-437  
PCB-ES@zvei.org, www.zvei.org



INTERNATIONAL  
MICROELECTRONICS  
AND PACKAGING SOCIETY –  
Deutschland e. V.  
Tel. +49 3677 69-3381  
martin.schneider-ramelow@imaps.de  
www.imaps.de

195



Forschungsvereinigung  
Räumliche Elektronische  
Baugruppen 3-D MID e. V.  
Tel. +49 911 5302-9100  
info@3dmid.de, www.3dmid.de

201



DVS – Deutscher Verband  
für Schweißen und  
verwandte Verfahren e. V.  
Tel. +49 211 1591-0  
romina.krieg@dvs-hg.de  
www.dvs-ev.de

212