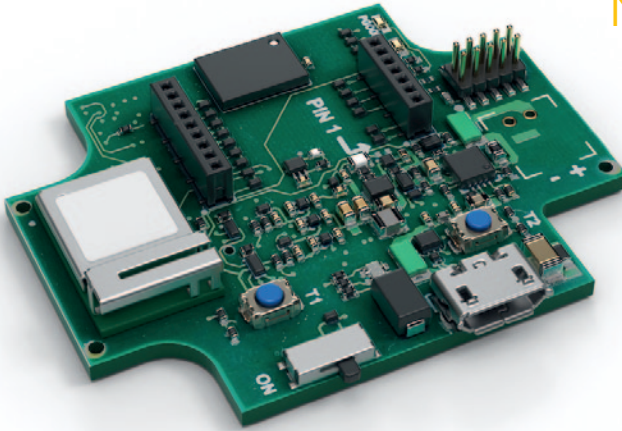


# INHALT

## November 2021



### 1411

Für das Prototyping von Sensoren für IoT-Anwendungen, Industrie 4.0-Applikationen oder Wearables hat Bosch Sensortec eine Entwicklungsplattform geschaffen



### 1416

Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf die künftige Elektronik-Entwicklung – Teil 3.



### 1444

Auftragswelle und gestörte Lieferkette – wie geht der Mittelstand damit um?



### 1475

Bauteilminiaturisierung – Herausforderungen für den EMS-Dienstleister

#### EDITORIAL

Von der Labor-Idee in die breite Anwendung 1361

#### AKTUELLES

NEWS & Trends 1356  
 Rolf Biedorf wird 80 1379  
 productronica: Digitaler Zwilling im Fokus 1380  
 Semicon Europa parallel zur productronica 1401  
 TERMINE & Events 1402

#### BAUELEMENTE

Halbleiterkrise: Bauteilfälschungen auf dem Vormarsch 1406  
 TXZ-Mikrocontroller mit Arm Cortex M4 1409  
 Power-MOSFETs mit höherer Stromtragfähigkeit 1409

#### BAUELEMENTE

Miniaturschalter für nasse und staubige Umgebungen 1410  
 Entwicklungsplattform für Sensoren 1410  
 Li-SOCI2 Batterien: Langlebig und spannungsfest 1411  
 Effiziente Entriegelung für Rundsteckverbinder 1412

#### DESIGN

Referenzdesign für Kfz-Kameras 1415  
 Künstliche Intelligenz  
 wird die Elektronik-industrie nachhaltig verändern 1416

#### LEITERPLATTENTECHNIK

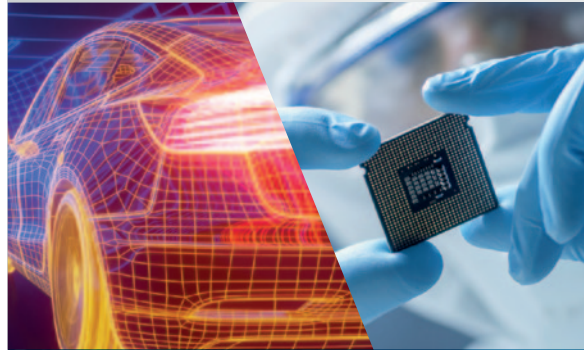
Auf den Punkt gebracht (H. J. Friedrichkeit):  
 Mobilität der Zukunft in der 'All Electric Society' 1433



**ventec**  
INTERNATIONAL GROUP  
騰輝電子

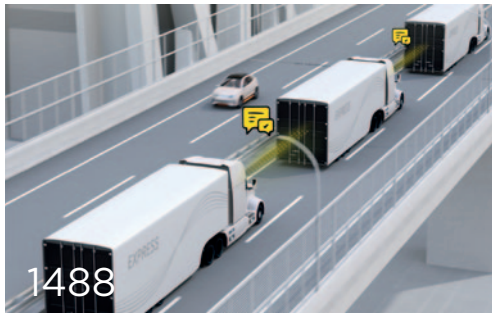
## Qualitativ hochwertige Basismaterialien und Prepregs

Flexible, zuverlässige Supply-Chain-Lösungen



1482

One-Stop-Lösung beschleunigt den Produktionseinstieg: Komplexe Testlösung für die Wafer-Produktion auf Basis von Silizium-Photonik



1488

Truck-Platooning auf einer japanischen Autobahn – im Modellversuch bewährt sich ein konkreter Anwendungsansatz der LiFi-Technologie

### LEITERPLATTENTECHNIK

- Resümee nach 2 Jahren Direct Imaging 1438
- Auftragswelle und gestörte Lieferkette 1444

### BAUGRUPPEN & SYSTEME

- Selektive Löttechnik – Eine bewährte Methode in der Elektronikfertigung 1454
- Networking und in die Tiefe gehende Vorträge 1460
- Konferenzmotto: Nachhaltig und erfolgreich 1468
- Einsatz von Miniaturbauteilen in der Serienfertigung 1475

### ANALYTIK & TEST

- KI-basierte autonome Bildverarbeitungssysteme 1480
- One-Stop-Testlösung für Silizium-Photonik-Wafer-Produktion 1482
- Polfilter von Optometron vereinfachen die optische QS 1482

### 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.



productronica 2021  
Besuchen Sie uns:

**B3.222**





Heiko Weckbrodts erster Bericht aus Dresden beschäftigt sich aus gegebenem Anlass mit der jüngeren Geschichte des Elektronik-Standorts

## FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

LiFi-Technologie: Neue Projektanwendungen des Fraunhofer HHI gestartet	1488
Patente	1490

## FORUM

Hightech-Standort Sachsen strebt neue Evolutionsstufe an	1492
Kolumne: Da liegt der Hund begraben	1500
PLUS-Firmenverzeichnis	1504
Im Heft redaktionell erwähnte Firmen	1530
Kleinanzeigen: Kauf & Verkauf	1532
Inserentenindex	1533
Mediadaten	1533
Impressum	1535
Produkt des Monats	1536

### Titelbild

LeitOn liefert Leiterplatten, vom Express-Prototypen bis zur Serie, von einfachem FR4 bis komplexer Starrflex – alles bilanziell klimaneutral, von der Herstellung bis zum Transport. Lesen Sie mehr dazu auf Seite 1378.

[www.leiton.de](http://www.leiton.de)

Die Fachzeitschrift PLUS enthält exklusive Mitglieder-Informationen folgender Fachverbände:



Fachverband Bauelemente Distribution e. V.  
Tel. +49 8563 9788908  
a.falke@fbdi.de, www.fbdi.de

**1413**



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

**1427**



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

**1437**



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

**1449**



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

**1477**



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

**1483**



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

**1491**