



ZUR SOFORTIGEN VERÖFFENTLICHUNG:

Verpackung: Verbraucherlösungen werden schrittweise für Anwendungen im Automobilsektor angepasst.

Auszug aus: Bericht „Trends in Automotive Packaging 2018“ (Verpackungstrends in der Automobilindustrie) Yole Développement

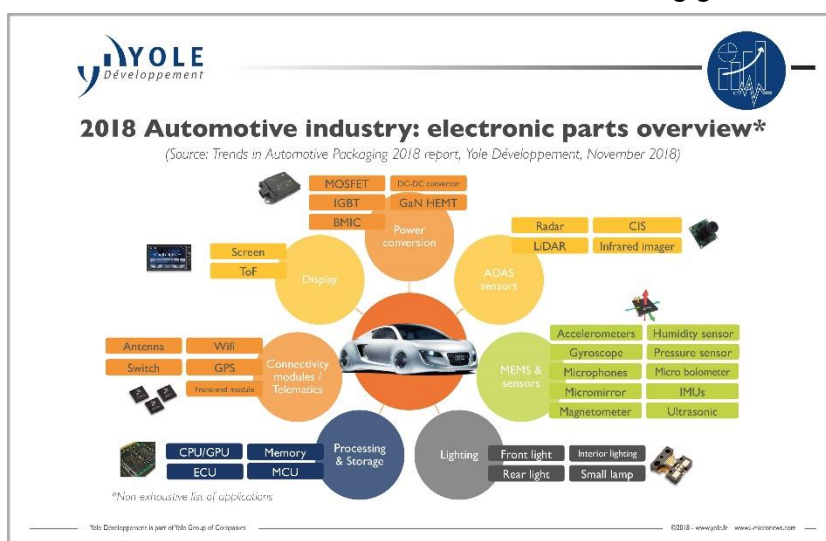
LYON, Frankreich – 21. November 2018: „Der Automobilsektor ist das neue El Dorado für die Mikroelektronik“ verkündet **Emilie Jolivet, Director, Semiconductor & Software bei Yole Développement (Yole)**. Der Markt zeigt deutliche Tendenzen, die das Wachstum täglich unterstützen: Elektrifizierung, Konnektivität, Autonomie und Komfort sind die Schlagworte der heutigen Automobilindustrie.

In diesem dynamischen Kontext präsentiert das Marktforschungs- und Strategieberatungsunternehmen eine ausführliche Technologie- und Marktstudie, die sich mit hochwertigen Verpackungslösungen (Advanced Packaging) für elektronische Fahrzeugbauteile beschäftigt. Diese Studie mit dem Titel [Trends in Automotive Packaging](#) (Verpackungstrends in der Automobilindustrie) identifiziert und analysiert die wichtigsten Marktplattformen, die derzeit in der Automobilbranche verwendet werden, und verweist auf technologische Trends im Zusammenhang mit LiDAR, CIS,¹ Radar, Strom- und Beleuchtungsgeräten, MEMS² und Sensoren. Das Team

Halbleiter & Software bei Yole teilt mit Ihnen seine fortgeschrittenen Kenntnisse im Bereich Verpackungstechnik für den Automobilsektor.

„Erstmals sehen wir eindeutige Innovationen bei der Verpackungstechnik für Fahrzeugbauteile“, kommentiert Emilie Jolivet von Yole. „Hochwertige Verpackungstechnologien, die ursprünglich für

Kundenanwendungen entwickelt wurden, werden schrittweise auf Stufe I



¹ CIS: CMOS Bildsensor

² MEMS: Micro Electro Mechanical System

und 2 umgesetzt. Und die Vielfalt der Fahrzeugbauteile birgt ein beträchtliches Geschäftspotenzial für die modernen Verpackungsunternehmen.“ Daher ist die Automobilindustrie nun erstmals bereit, Verbraucherlösungen - auch für spezifischere Anwendungen wie Antriebstechnik - zu übernehmen.

Auf der Grundlage des eindrucksvollen Wachstums dieser Branche (+ 7 % beim Fahrzeugverkauf - + 15 % bei Elektroniksystemen in Fahrzeugen - und + 20 % bei Halbleitern in der Automobilindustrie...) hebt der Bericht von Yole die Attraktivität dieses historischen Industriezweigs hervor.

Automobilindustrie: Wo werden hochwertige Verpackungsverfahren (Advanced Packaging) umgesetzt? Inwiefern werden diese Lösungen von gesetzlichen Bestimmungen beeinflusst? Welches sind die wichtigen Akteure im Bereich des Advanced Packaging? Das Halbleiter & Software Team bei Yole lädt Sie ein, die neuesten fortschrittlichen Verpackungstrends für die Automobilindustrie zu entdecken.

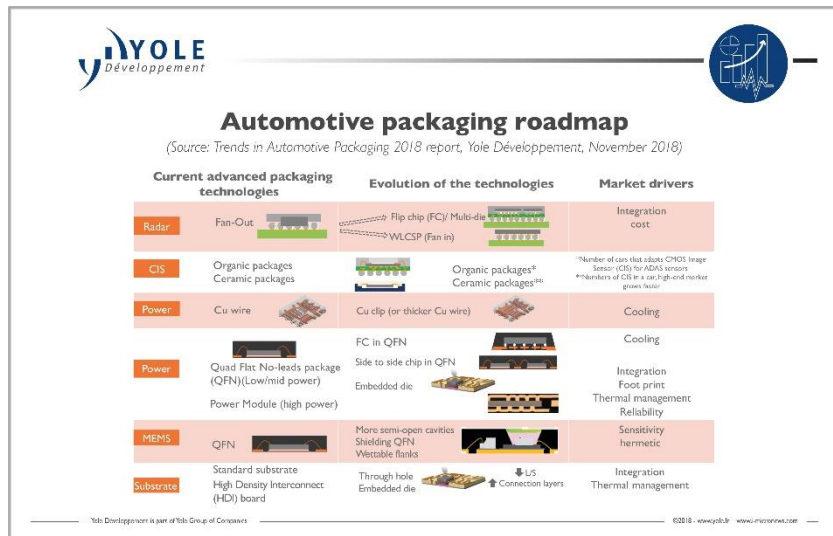
Elektronische Geräte sind immer häufiger in Fahrzeugen anzutreffen, und die Anzahl der elektronischen Systeme nimmt ebenfalls zu. Der Anteil der Elektronik in Fahrzeugen ist seit den 1990er Jahre um das 2,5-fache angestiegen. 2017 wurden 26 cm² Halbleiter-Substrat in einem Fahrzeug verwendet, nach Prognosen von Yole werden es bis 2023 35 cm² sein. Die vier Haupttrends unterstützen die große Funktionsvielfalt und somit den Einsatz einer Vielzahl von Sensoren, Stromversorgungsgeräten, Kommunikationschips, Beleuchtungskomponenten und Prozessoren, die entweder vom Verbrauchermarkt übernommen oder speziell für die Automobilindustrie entwickelt werden.

“Alle OEMs³ haben beispielsweise bedeutende Investitionen oder Pläne zur Elektrifizierung ihres Fuhrparks in den kommenden Jahren angekündigt“, kommentiert **Lauranne Chemisky, Technology & Market Analyst bei Yole**. „Die Auswirkungen der Elektrifizierung dürften sich zunächst in Grenzen halten. Allerdings sieht das Ganze auf lange Sicht anders aus. Automatisierung und Sensortechnik helfen dabei, die Innovation in der Automobilindustrie, insbesondere bei Verpackungslösungen, voranzutreiben“.

Diese beeindruckende Zunahme an integrierten Elektrogeräten im Fahrzeug wird den Verpackungsmarkt direkt ankurbeln. 2017 wurde der Gesamtumsatz für Verpackung im Automobilssektor auf ca. US\$3.7 Milliarden beziffert. Laut Yole wird dieser Betrag bis 2023 auf US\$7 Milliarden ansteigen⁴. Die Verpackung im Automobilssektor betrifft zahlreiche Gerätearten, sodass verschiedene Verpackungsplattformen eingesetzt werden: Das größte Wachstum wird bei Powermodulen, Hochleistungshalbleitern und CIS-Märkten verzeichnet. In Hinsicht auf

³ OEM: Original Equipment Manufacturer

⁴ Einschließlich LED-Modul



den Umsatz zeigt der LED-Sektor ⁵die höchsten Zahlen, parallel dazu verzeichnen LiDARs die größten Zuwächse.

Das Yole Team identifizierte 5 Hauptanwendungsgruppen mit sehr unterschiedlichen Bedürfnissen und Betriebsbedingungen: Infotainment & Komfort, Antrieb, Sicherheit, Beleuchtung und Konnektivität. Elektrogeräte können entweder für spezielle Anwendungsgruppen bestimmt (Beispiel: LEDs für Fahrzeugbeleuchtung) oder Teil mehrerer Gruppen (aber mit besonderen Spezifikationen) sein. MCUs⁶ sind ein gutes Beispiel für Anwendungen im Bereich Sicherheit und Infotainment.

Die Verpackung hat ebenfalls Einfluss darauf, wo und wie lange das Gerät funktionieren kann... die Analysten bei Yole identifizierten ein neues Entwicklungszeitalter im Automobilssektor, das die Umsetzung innovativer Verpackungstechnologien beschleunigen könnte. „Bei Yole besteht heute eine beträchtliche Nachfrage nach Energieanwendungen“, erklärt Emilie Jolivet von Yole. „Eine zweite Welle könnte vom Bedarf an neuen hochwertigen Verpackungen ausgelöst werden, wie z. B. für integrierte Chips und anspruchsvolle Computersysteme“.

Zudem werden zum ersten Mal in der Geschichte große Anstrengungen unternommen, um die Verbrauchertechnologien für den Automobilssektor anzupassen. Die wichtigste Marktplattform nach Stückzahlen gerechnet ist die WBBGA⁷ Verpackung, auf die fast die Hälfte des Marktes entfällt, allerdings finden fortschrittliche Verpackungsplattformen wie Flip-Chip und Fan-Out zunehmend ihren Platz.

Bei den nächsten voraussichtlichen Verpackungsinnovationen handelt es sich um in das Substrat integrierte Matrizen für Umrichter-Matrizen.

⁵ LED: Lighting Emitting Diode

⁶ MCU: Microcontroller Unit

⁷ WBBGA: Wire Bond Ball Grid Array

Verpackungen wie QFN⁸, iBGA⁹ und Keramik verzeichnen ebenfalls Zuwächse für spezifische Anwendungen wie CIS¹⁰, MEMS und Stromgeräte.

Diese Ergebnisse werden von **Santosh Kumar, Principal Analyst & Director Packaging, Assembly & Substrates, Yole Korea** auf dem Kongress [20th Electronics Packaging Technology Conference \(EPTC\)](#) präsentiert. Diese Präsentation mit dem Titel Packaging for



next generation automobiles/autonomous vehicles (Verpackungstechnik für Kraftfahrzeuge/autonome Fahrzeuge der nächsten Generation) wird am 5. Dezember um 16.00 Uhr während der Plenarsitzung 2 stattfinden. Besuchen Sie diese Präsentation und sprechen Sie mit unserem Experten. Besuchen Sie auch unser Team im

Ausstellungsbereich (Stand #19).

Eine ausführliche Beschreibung des Berichts über Verpackungstechnik im Automobilssektor von Yole ist ab sofort abrufbar unter [i-micronews.com, advanced packaging reports section](http://i-micronews.com/advanced_packaging_reports_section). In dieser Technologie- und Marktanalyse werden alle Verpackungsarten, die in der Automobilindustrie verwendet werden, sowie Technologiepläne erläutert.

⁸ QFN: Quad Flat No-leads

⁹ iBGA: Interstitial Ball Grid Array

¹⁰ CIS: CMOS Image Sensors

