The European Institute for the PCB Community

Was passiert derzeit auf dem globalen Leiterplattenmarkt, und wie ist Europa von der aktuellen Weltlage betroffen?

EIPC-Webinar ‚Technical Snapshot 19' am 19.10.2022

In den letzten zwei Jahren haben uns die ‚Technical Snapshots' des EIPC über die Entwicklungen bei Materialien für gedruckte Schaltungen und den Fertigungstechnologien bestens auf dem Laufenden gehalten. Doch was geschieht derzeit auf dem globalen Leiterplattenmarkt, und wie ist Europa von der aktuellen Weltlage betroffen?

EIPC Technical Snapshot 19, October 19th 2022

For the last two years, EIPC's Technical Snapshot series has kept us extremely well-informed on developments in printed circuit materials and manufacturing technologies. But what is currently happening in the global PCB market, and how is Europe affected by the current world situation?

Der neunzehnte Snapshot bot uns die privilegierte Gelegenheit, dies herauszufinden, da zwei führende Branchenanalysten ihre Beobachtungen und Meinungen in einem Webinar vorstellten, das von der technischen Direktorin des EIPC, Tarja Rapala-Virtanen, eingeleitet und moderiert wurde.

Die Eröffnungspräsentation, ein Geschäftsausblick auf die weltweite Elektronikindustrie mit Schwerpunkt Europa, wurde von der Custer Consulting Group gehalten und im Namen von Jon Custer von EIPC-Präsident Alun Morgan vorgetragen.

Die kurzfristigen Aussichten scheinen düster

„Dies ist ein Jahr der Schrumpfung", fasste Morgan das dritte Quartal 2022 zusammen. Der russische Krieg mit der Ukraine und die chinesischen Beschränkungen im Zusammenhang mit Covid-19 haben zu einer globalen Versorgungs- und Energiekrise geführt, von der Europa besonders betroffen ist. Die globale Inflation habe zu einem Preisanstieg in der gesamten Lieferkette geführt, und die Arbeits- und Materialkosten seien gestiegen, auch wenn die Lieferkette einige Verbesserungen bei der Materialverfügbarkeit gezeigt habe. Der Absatz von Halbleitern begann sich zu verlangsamen, wobei für 2023 ein langsameres Wachstum vorhergesagt wurde, und der Absatz von Leiterplatten begann sich abzuschwächen.

Die Prognosen für die realen BIP-Wachstumsraten wurden erheblich revidiert: Der IWF rechnet nun mit 2,4 % im Jahr 2022 und 1,1 % im Jahr 2023 gegenüber 5,2 % für die fortgeschrittenen Volkswirtschaften im Jahr 2019.

Ein zusätzliches Problem in Europa sei der Anstieg der Inflation zu einer Zeit, in der der Euro

nicht mit der Aufwertung des Dollars Schritt halte, da der Euro-Dollar-Kurs auf einem Rekordtief liege.

Morgan wies auf die Frachtkosten hin. Obwohl die globale Containerfrachtrate von ihrem Höchststand von über 10 000 $ im Jahr 2021 weiter gesunken ist, ist sie mit derzeit 6000 $ immer noch dreimal so hoch wie vor der Pandemie und bleibt ein großes Problem.

Die Custer-Einkaufsmanagerindizes, die stets ein nützlicher Indikator dafür sind, ob der Markt wächst oder schrumpft, zeigten, dass sich der globale Index zwar auf eine neutrale Position erholt hatte, die USA jedoch einen positiven Trend verzeichneten, während die Länder der Eurozone in den negativen Bereich abdrifteten.

„Dies ist ein Jahr der Schrumpfung“

Positiv zu vermerken ist, dass der Markt für Automobilelektronik weiterhin stark wächst und die für 2022 prognostizierten 275 Mrd. $ bis 2030 auf 520 Mrd. $ ansteigen werden, wobei der Anteil an den Gesamtkosten eines Neuwagens von weniger als 20 % im Jahr 2000 auf mindestens 45 % im Jahr 2030 stetig zunimmt.

Es gab noch einige Probleme für die europäische Automobilindustrie, da sich die Technologie der Elektrofahrzeuge weiterentwickelte und ihr Marktanteil zunahm. Die weltweit größten Hersteller von Elektrofahrzeugen waren Chinesen und Amerikaner. Es blieb abzuwarten, ob die deutsche Industrie reagieren und ihre führende Position in Europa zurückgewinnen würde. Außerdem stieg das Durchschnittsalter der Fahrzeuge in Europa stetig an, vor allem bei Bussen und Lkw, und es gab lange Wartelisten für Neuwagen, was vor allem auf den anhaltenden Mangel an elektronischen Bauteilen zurückzuführen war.

Der Sektor der Luftfahrt, der Behörden und der Militärelektronik hatte als unmittelbare Folge der Covid-Pandemie einen schrittweisen Rückgang zu verzeichnen und lag derzeit bei etwa 80 % des Niveaus vor der Pandemie. Die Militärausgaben in Europa beliefen sich im Jahr 2021 auf 409 Mrd. $. Diese waren wegen des Krieges in der Ukraine gestiegen, aber für 2022 lagen noch keine Zahlen vor.

Der Wert der weltweiten Halbleiterlieferungen hatte 2021 mit einem monatlichen Wert von über 50 Mrd. $ einen Höchststand erreicht, kehrt aber derzeit wieder auf die normale Trendlinie zurück. Der Anteil der integrierten Schaltkreise, die in Kommunikations- und Automobilanwendungen eingesetzt werden, nimmt zu, während der Anteil des Computermarktes zurückgeht. Die größten Wachstumsraten werden für die Endanwendungen in der Automobilindustrie und im Militärbereich prognostiziert.

Energiepreise sind ein ernstes Problem

Informationen über die europäische Leiterplattenproduktion wurden von Michael Gasch von Data4PCB zur Verfügung gestellt, wofür ihm gedankt wurde. Er bemerkte, dass Engpässe und logistische Probleme zu Panikkäufen im Jahr 2021 führten, was zu höheren Buchungen zwischen Januar und August führte, die sich im Jahr 2022 nicht niederschlugen. Er schätzte das Umsatzvolumen in Europa für 2022 auf 1760 bis 1810 Mio. €, wobei die Auswirkungen des russischen Einmarsches in der Ukraine, aufkommende Rezessionsängste und politische Veränderungen in mehreren europäischen Ländern unbekannte Faktoren seien.

Ein unangenehmer Trend sei der anhaltende Rückgang der Zahl der Leiterplattenhersteller in Europa, von über 500 in 2000 auf weniger als 200 im Jahr 2019.

Die Energiepreise seien derzeit ein ernstes Problem in Europa, und während Russland früher ein wichtiger Gaslieferant gewesen sei, habe der Einmarsch in die Ukraine alles verändert und die europäischen Länder seien gezwungen gewesen, alternative Quellen zu erschließen. Die Strompreise seien in Deutschland wesentlich höher als in den USA, nämlich um den Faktor 3, und in China um den Faktor 4, was für die deutsche Industrie einen erheblichen wirtschaftlichen Nachteil bedeute.

Die Energiekosten waren nicht das einzige grundlegende Problem für die europäische Leiterplattenindustrie, sondern auch die Materiallieferkette. Im Jahr 2000 konnte sich Europa selbst mit Glas und Kupferfolie versorgen. Im Jahr 2020 gab es nur noch einen einzigen Folienhersteller – der Rest der Lieferkette hatte sich nach Asien verlagert. Die Kombination aus der verlängerten Lieferkette, den zusätzlichen Frachtkosten und den extrem hohen Strompreisen gab

also Anlass zu großer Sorge. Morgan merkte an, dass der EIPC die Regierung auf die Situation aufmerksam machen und einen Fall vorlegen werde, bei dem Verteidigungserwägungen im Mittelpunkt stünden.

Die Schlussfolgerung des Custer-Berichts lautete, dass 2022 zwar ein Jahr mit anhaltendem Wachstum gegenüber 2021 erwartet worden sei, der russisch-ukrainische Krieg zusammen mit Chinas Covid-Beschränkungen jedoch zu einem Anstieg der Material- und Energiekosten geführt habe. Die weltweite Wirtschaftstätigkeit verlangsamte sich auf breiter Front, und die Inflation war so hoch wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Die Lebenshaltungskosten stiegen, und in den meisten Regionen kam es zu einer Verschärfung der finanziellen Bedingungen, die die Aussichten trübten. Abgesehen von der globalen Finanzkrise 2008 und der akuten Phase der Covid-Pandemie war das Wachstumsprofil so schwach wie seit 2001 nicht mehr. Vor diesem Hintergrund wurde erwartet, dass die Halbleiterindustrie trotz einer Verlangsamung bis 2022 weiterhin zweistellig wachsen würde, während das Wachstum bei den Leiterplatten bei etwa 5 bis 7 % liegen würde, auch wenn sich die Auftragslage bis 2023 abschwächen würde.

Den Verbrauchern fehlte das Geld

Dr. Shiuh-Kao Chiang von Prismark Partners sprach aus Taipeh und erklärte, dass dies der erste Besuch in Taiwan seit Beginn der Pandemie sei, den er machen konnte. Er gab einen aktuellen Überblick und Ausblick auf das Jahr 2022, wobei er versuchte, Herausforderungen und potenzielle Chancen zu identifizieren.

Nach einem starken Wachstum im Jahr 2021 habe das Jahr 2022 mit einem positiven ersten Quartal begonnen, doch im zweiten Quartal sei aus einer Vielzahl von Gründen ein enormer Rückgang zu verzeichnen gewesen. Der Markt für Personalcomputer, der zuvor von Fernunterricht und der Notwendigkeit, von zu Hause aus zu arbeiten, profitiert hatte, sei zurückgegangen. Der Verkauf von Mobiltelefonen habe mit starkem Gegenwind zu kämpfen gehabt, insbesondere in China. Auf den Beginn des Krieges in der Ukraine sei die Abriegelung der Pandemie in Shanghai gefolgt, was zu Störungen in Produktion und Logistik führte. Hinzu sei gekommen, dass die gesamte Branche über enorme Lagerbestände verfügt habe und die Nachfrage sehr schwach gewesen sei. Es hätte Inflations- und Zinsprobleme gegeben. Den Verbrauchern fehlte das Geld. Untersuchungen in mehreren Sektoren hätten eindeutig ergeben, dass 2022 ein Jahr des Rückgangs sein würde. Das Wachstum des Gesamtwertes des Endmarktes, das 2021/2020 bei +12,3 % lag, würde für 2022/2021 auf -2,8 % geschätzt.

Positiv zu vermerken sei, dass im Automobilsektor eine relativ starke Nachfrage nach Elektronik für E-Fahrzeuge und Fahrerassistenzsysteme verzeichnet wurde, aber nach wie vor Engpässe bei der Komponentenversorgung und Störungen durch Pandemien zu vermerken sind. Für Datenzentren und Hochleistungscomputer würden Leiterplatten und moderne Substrate benötigt, wobei es bei starren und flexiblen Leiterplatten Überkapazitäten gäbe, die in Verbindung mit einer sinkenden Kapazitätsauslastung zu einem Preisverfall führten. Es würde lange dauern, bis sich eine ausgeglichene Situation einstellte. Die Branche befinde sich nach der Pandemie noch in einer Übergangsphase. Abgesehen vom Automobilsektor sei die Aufrüstung der Hardware-Infrastruktur der einzige Bereich, der auf dem Leiterplattenmarkt Wachstum verzeichnet habe. Der Absatz von Konsumgütern habe sich stark verlangsamt, und die gesamte Lieferkette der Elektronikindustrie sei von Überbeständen geprägt gewesen.

Geopolitische Fragen hätten eine wichtige Rolle gespielt, insbesondere die jüngste Entscheidung, zusätzliche Exportkontrollen für bestimmte fortschrittliche Chips, Computerwaren und Halbleiterfertigungsanlagen aus den USA nach China einzuführen, um Chinas Zugang zu wichtigen US-Technologien zu beschränken.

Dr. Chiang listete die Top-40-Leiterplattenlieferanten für 2022 auf, wobei ihre Leistung für jedes einzelne Quartal detailliert analysiert wurde, und kommentierte, dass die führenden Unternehmen, die 2021 ein enormes Wachstum gezeigt hatten, immer noch ein starkes Wachstum und sehr gute Gewinne erzielten. Die erfolgreichen Unternehmen seien entweder hauptsächlich mit Verpackungssubstraten verbunden oder wären Apple-Lieferanten. Unternehmen, die den PC- und Verbrauchermarkt beliefern, wiesen ein relativ geringes oder sogar negatives Umsatzwachstum auf.

Warum verzeichneten führende PCB-Unternehmen ein so hohes Wachstum?

Nach Ansicht von Dr. Chiang sei 2022 ein einzigartiges und sehr interessantes Jahr gewesen. Obwohl die kollektiven Zahlen der Top-40 insgesamt ein Nettowachstum aufgewiesen hätten, sei der Großteil davon von einigen wenigen großen Unternehmen gekommen, vor allem von denen, die Substrate herstellen, und diese wenigen hätten möglicherweise ein Wachstum von bis zu 20 % verzeichnen.

Viele der relativ kleinen bis mittelgroßen Unternehmen hätten ein sehr geringes Wachstum verzeichnet und die Unternehmen am Ende der Top-20-Liste sogar ein erhebliches Negativwachstum aufgewiesen. Die Unterschiede seien enorm gewesen.

Je nach Angbot und Größe eines Betriebs schätze Prismark das Wachstum des gesamten Leiterplattenmarktes für 2022 auf etwa 1,5 %, wobei der größte Teil davon auf Verpackungssubstrate entfalle. HDI und Flex würden voraussichtlich um 1–1,2 % wachsen, während der Markt für Standard-Multilayer wahrscheinlich um etwa 5 % zurückgehen werde. Dr. Chiang merkte an, dass der starke Dollar die offensichtlichen Wachstumsraten, gemessen in lokalen Währungen, verringern könnte.

Die Lagerbestände würden zumindest in den nächsten zwei bis drei Quartalen ein großes Problem für die Leiterplattenindustrie bleiben und zu einem anormalen Verhaltensmuster führen: Anstelle eines schwachen ersten Quartals mit einem starken Rückgang gegenüber dem vorangegangenen vierten Quartal, gefolgt von einem geringfügigen Wachstum im zweiten Quartal, einem starken Wachstum im dritten Quartal und einem relativ flachen vierten Quartal, prognostizierte Dr. Chiang, dass im Jahr 2022 das erste Quartal das stärkste Quartal sein werde, während das zweite Quartal niedriger als das erste Quartal, das dritte Quartal noch niedriger und das vierte Quartal viel schlechter ausfallen werde.

Reshoring-Tendenzen

Die meisten Leiterplattenunternehmen, mit denen Dr. Chiang in letzter Zeit zusammentraf, wären über ein weiteres großes Problem besorgt: die geografische Abwanderung der Leiterplattenherstellung ‚aus China heraus'. Während früher China der vorherrschende Produktionsstandort gewesen wäre, während Amerika, Europa und Japan als Lieferanten für Nischenprodukte und Kleinserien anerkannt gewesen wären und Taiwan und Korea sich auf fortschrittliche Technologien konzentriert hätten, sei Südostasien jetzt zu einem günstigen Investitionsstandort für japanische und koreanische Unternehmen geworden. Die PCB-Lieferkette erlebe einen dramatischen Wandel von Investitionen in China zu Investitionen außerhalb Chinas, vor allem in Malaysia, Thailand und Vietnam. Ziel sei es, Probleme wie die Abriegelung von Shanghai zu vermeiden, die potenziellen Auswirkungen geopolitischer Konflikte zu minimieren, das Gesamtrisiko zu diversifizieren und die Lieferkette zu rationalisieren.

Die kürzlich von den USA eingeführten zusätzlichen Exportkontrollbeschränkungen hätten einen weiteren Anreiz dargestellt. Dr. Chiang erklärte, dass die Strategie der Regierung darin bestehe, die US-Halbleiterproduktion anzukurbeln und gleichzeitig die fortgeschrittene Halbleiterindustrie in China zu schwächen.

Abschließend wies er noch einmal darauf hin, dass es nicht nur im vierten Quartal 2022, sondern auch in den nächsten zwei bis drei Jahren insgesamt Herausforderungen geben werde. Die Branche sei mit enormer Unsicherheit, Bedrohungen und Herausforderungen konfrontiert. 2023 werde ein schwieriges Jahr für Halbleiter und Leiterplatten sein. Dr. Chiang prognostizierte einen Rückgang des Leiterplattenmarktes um -2 % bis -5 %, je nach dem Zustand des Substratmarktes.

Tarja Rapala-Virtanen beendete dieses eher beängstigende Webinar und bedankte sich bei den Organisatoren, den Vortragenden und allen, die teilgenommen hatten. Das nächste technische Webinar des EIPC ist für den 30. November geplant.

Pete Starkey

www.escies.org/pcb/

EIPC – The European Electronics Association
P. O. Box 610
NL-6160 AP Geleen
Phone: +31 46 4264258
Fax: +31 43 344087-3
www.eipc.org