

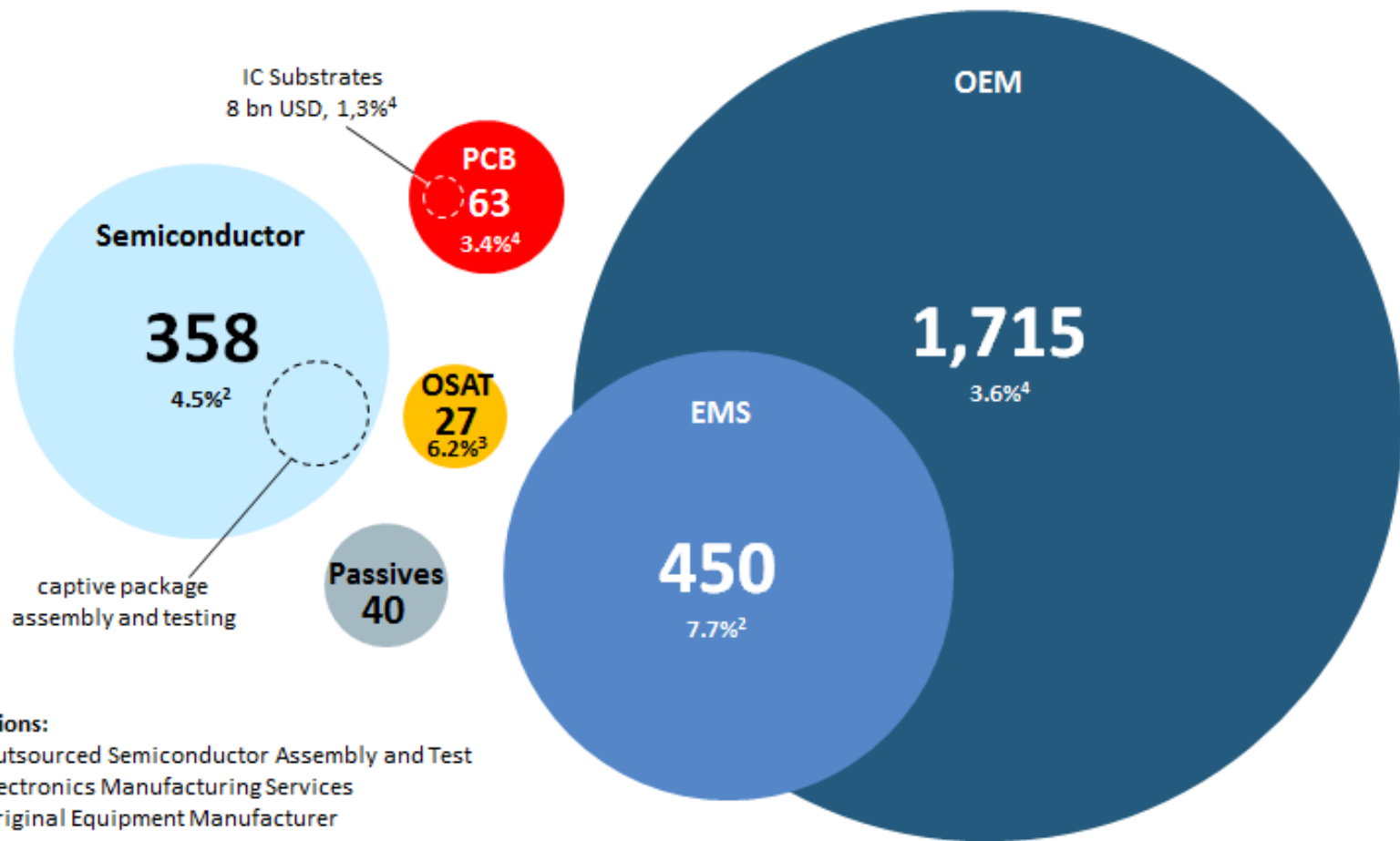
F&E-FAHRPLAN

ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE KOMPONENTEN

MARKUS LEITGEB, AT&S AUSTRIA TECHNOLOGIE & SYSTEMTECHNIK AG

Ecosystem Elektronikindustrie

Electronics Manufacturing Ecosystem Market Sizes¹ (bn USD, approximate values)













Source: Prismark 2015, Gartner 2015, Technavio 2015, New Venture Research 2014, Strategy& analysis

1) Area representing market size, figures from 2014 and 2015 2) growth ('13-'18) 3) growth ('13-'17) 4) growth ('14-'19)

AT&S Strategie - Positionierung

Markt Position HDI Technologie

Rang	Land	Lieferant	HDI	Umsatz (in USD Mio.)			Gesamtumsatz
				Andere Technologie	IC-Substrate		
1	TWN 	Unimicron	682	671	795	2.148	
2	TWN 	Compeq	538	509	-	1.047	
3	AUT 	AT&S	530	248	-	778	
4	KOR 	SEMCO	480	173	1.212	1.865	
5	JPN 	Ibiden	426	-	1.080	1.506	
6	USA 	TTM	406	962	-	1.368	
7	TWN 	Zhen Ding	343	1.774	-	2.117	
8	TWN 	Tripod	305	1.077	-	1.382	
9	KOR 	DAP	279	21	-	300	
10	TWN 	Unitech	236	304	-	540	

Quelle: Prismark, August 2014; NTI CY2013; AT&SStrategy

1 Tag mit AT&S

SCIENCE BRUNCH

www.klimafonds.gv.at

HDI any-layer printed circuit board as the motherboard in a smartphone

HDI microvia printed circuit board in a navigation system

Multilayer printed circuit board in computer numerical control (CNC)

Rigid-flex printed circuit board in an industrial robot joint

2.5D[®] in a heart rate monitor

ECP[®] (Embedded Component Packaging) in a digital camera

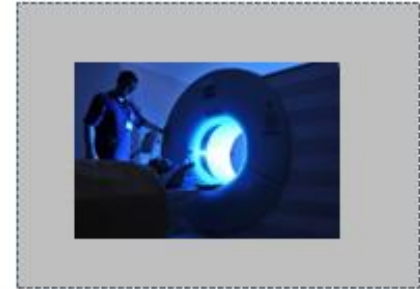
Double-sided printed circuit board in a coffee machine

HDI any-layer printed circuit board in a tablet

HDI microvia printed circuit board in computed tomography

IMS printed circuit board in an LED headlight

Flexible printed circuit board on aluminium in an indicator light



F&E-Felder – Elektrische und elektronische Komponenten

#1

Thermal Management von Leiterplatten



Kontinuierliche Material-Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung neuer Design-Konzepte und – Möglichkeiten. Ziel ist optimale Verteilung und Transport von Wärme auf Leiterplatten, um Überhitzungen zu vermeiden.

EE-Potential

Auf indirekter Ebene 5–10%.

#2

Leiterplattentechnologie für Hochfrequenzanwendungen



Einsatz von Schäumen in der Leiterplatte sowie Weiterentwicklung von Filterdesigns. Ziel ist, die optimale Signalverarbeitung zu gewährleisten, um unterschiedliche Frequenzbereiche mit derselben Schaltung zu realisieren.

EE-Potential

Auf Komponentenebene 5–10%, auf Systemebene bis zu 5%.

#3

Embedding Technologie



Weiterentwicklung der Embedding Technologie für neue Anwendungen. Ziel ist die Reduktion der Größe der Komponenten, um Platz zu sparen sowie Zuverlässigkeit zu erhöhen.

EE-Potential

Auf Komponentenebene mehr als 30%, auf Systemebene 5–10%.

F&E-Felder – Elektrische und elektronische Komponenten

#4

Energieeffiziente Halbleiterkomponenten



Weiterentwicklung von Halbleiterkomponenten in neuen Systemen. Fokus: Anwendungen im Bereich Heizung/Lüftung/Klimatechnik und Beleuchtung.

EE-Potential

Auf Komponentenebene bis zu 5%, auf Systemebene 20–30%.

#5

Effizienzverbesserung bei Schaltnetzteilen



Entwicklung von neuen, alternativen Konzepten mit besserem Wirkungsgrad und geringeren Bauteilkosten.

EE-Potential

Auf Komponentenebene 5–10%.

#6

Elektrische (lagerlose) Motoren



Weiterentwicklung der Technologie für Ventilatormotoren, Motoren für Industriemaschinen, E-Bikes oder KFZs.

EE-Potential

Auf Komponentenebene 10–15%.

F&E-Felder – Elektrische und elektronische Komponenten

#7

Energieautarke Sensoren



Entwicklung von energieautarken elektromechanischen Sensoren auf Basis von ferroelektrischen Materialien sowie von gedruckten und großflächigen Dünnschichtsensoren.

EE-Potential

Auf Komponentenebene 20–30%, auf Systemebene 5–10%.

#8

Smarte (Stand-by-Funktionen), energieautarke Systeme



Weiterentwicklung von Komponenten und Materialien für energieeffiziente (Stand-by) Systeme, Energiespeicher und Energy Harvesting für (Stand-by) Systeme.

EE-Potential

Nicht quantifiziert.

F&E-Felder – Elektrische und elektronische Komponenten

#9

Energieeffiziente Herstellung von Komponenten aus Elektrokeramik

i

-Steigerung der Energieeffizienz der Herstellung pro Bauelement mittels verbesserter Materialien.

EE-Potential

Nicht quantifiziert.

#10

Sharing Economy

i

Weiterentwicklung des Konzepts der Sharing Economy. Förderung neuer Geschäftsmodelle, sozialer Innovationen und Dienstleistungsinnovationen.

EE-Potential

Nicht quantifiziert.

#11

Passive Bauelemente für energieeffiziente Leistungselektronik

i

Neue Materialien für Leistungskomponenten, Design- und Verbindungstechnik für die Miniaturisierung und Integration sowie Prozesse und Verfahren zur effizienten Herstellung von passiven Elementen.

EE-Potential

Nicht quantifiziert.

F&E-Felder – Elektrische und elektronische Komponenten

#12

Neue Halbleitermaterialien und Transistortypen (Bioelektronik)

i

--Halbleiter auf Basis natürlicher und biokompatibler Farbstoffe, Bioelektronik, abbaubare Substrate und Materialien, implantierbare Elektronik.

EE-Potential

Auf Komponentenebene 20–30%, auf Systemebene 5–10 %.

#13

Weiterentwicklung im Bereich Medizinanwendungen

i

-Entwicklung von spezifischen Leiterplatten für medizinische Anwendungen sowie Entwicklung der Integration von biokompatiblen Materialien in Leiterplatten. Weiterentwicklung und Einsatz von Drucktechnologie für Sensoranwendungen.

EE-Potential

Nicht quantifiziert.

Anforderungen an FTI-politische Instrumente

Förderung & Finanzierung

- Verkürzung der Zeitspanne von der Fördereinreichung bis zur Förderzusage.
- Vereinfachung von europäischen und internationalen Fördereinreichungen.
- Effiziente und fachlich versierte Unterstützung bei der Konsortienbildung.
- Ausfinanzierungshürde 10% bis max. 20%.

Forschungsinfrastruktur

- Derzeit keine Forschungseinrichtung in Österreich, durch welche die gesamte elektronische Wertschöpfungskette abgedeckt wird. Notwendig, um zukünftige Herausforderungen (z.B. Co-Designs für Smart Electronic Systems) bewältigen zu können.

Marktnachfrage

- Eine stärkere öffentliche Projektbeteiligung (vor allem von Gemeinden) ist notwendig.
Ziel: Festigung der erarbeiteten Forschungsergebnisse.

Humanressourcen

- Attraktiveren der technischen Studien. Schaffung der Möglichkeit einer „Ausbildung zum Forscher“.