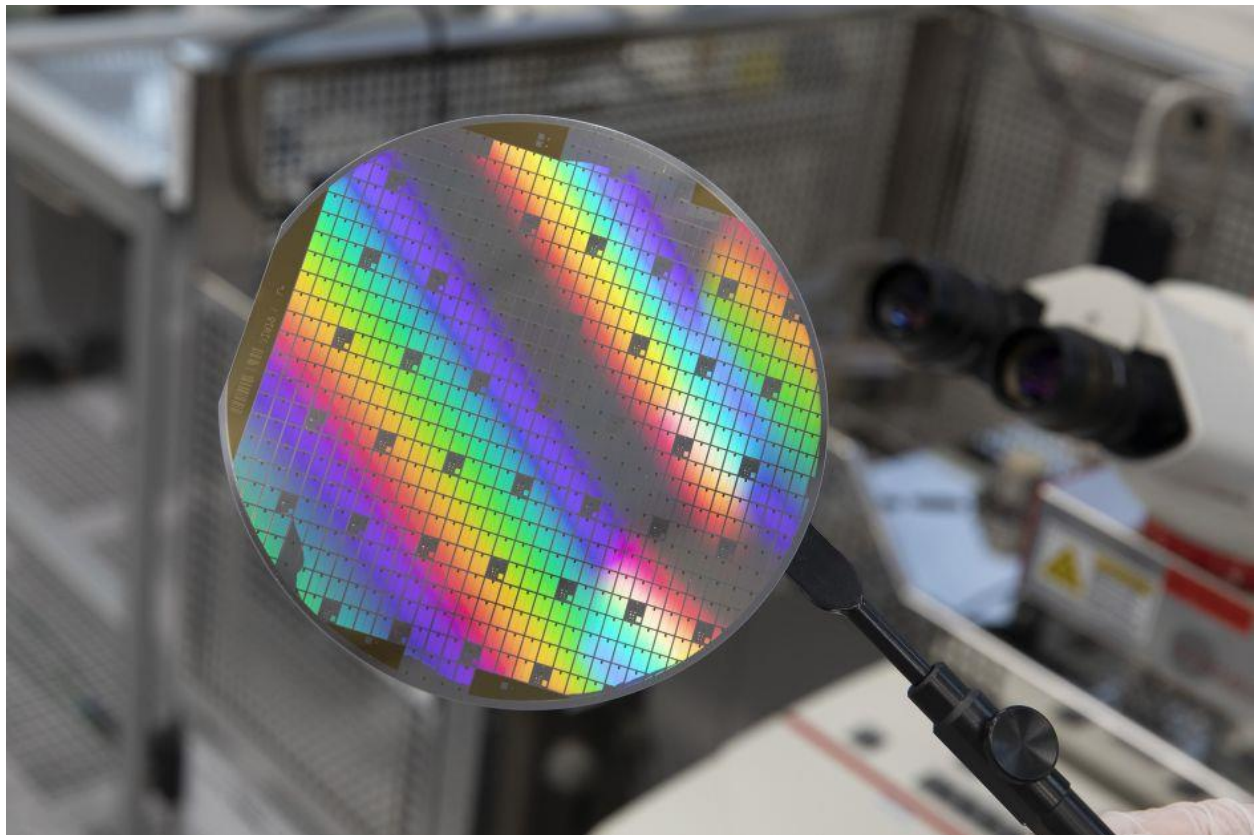


Konsortium baut europäische Lieferkette für SiC-Halbleiter auf – November 10, 2021

Von Elektromobilität bis Cloud Computing: Technologien auf Siliziumkarbid-Basis stehen für einen sehr effizienten Umgang mit elektrischer Energie. Im Projekt Transform baut ein Konsortium unter Leitung von Bosch eine resiliente europäische Lieferkette auf.



Konsortium von 34 Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen aus sieben europäischen Ländern baut im Projekt Transform unter Leitung von Bosch eine resiliente europäische Lieferkette für SiC-Technologien auf. (Bild: Bosch)

Ziel des öffentlich geförderten Projekts „Trusted European SiC Value Chain for a greener Economy“

(kurz: Transform) ist der Aufbau einer resilienten europäischen Lieferkette für Anwendungen wie

Elektromobilität, Edge und Cloud Computing sowie für die Erzeugung erneuerbarer Energien

Anzeige

– von den Ausgangsmaterialien und Wafern bis SiC-Leistungshalbleitern und kompletten Leistungselektroniken. Dafür arbeiten insgesamt 34 Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen aus sieben europäischen Staaten unter der Leitung von Konsortialführer Bosch zusammen. „Das Projekt Transform soll dazu beitragen, dass Europa eine führende Position bei neuen Technologien auf Basis von Siliziumkarbid einnimmt“, sagt Jens Fabrowsky, Mitglied des Automotive Electronics Bereichsvorstandes bei Bosch. Im Fokus des bis 2024 angelegten Förderprojekts stehen insgesamt fünf Anwendungsfälle aus den Bereichen Automobil, Industrie, erneuerbare Energien und Landwirtschaft.

Vom SiC-Wafer zur effizienten Leistungselektronik

Das Herz zahlreicher elektronischer Systeme ist die Leistungselektronik. Sie steuert die Schaltvorgänge der vorhandenen Energie und sorgt dafür, dass diese möglichst effizient genutzt wird. Leistungshalbleiter stellen sicher, dass die Leistungselektronik besonders energieeffizient, also mit hohem Wirkungsgrad, arbeitet. Hier kommen zunehmend Bauelemente auf Basis des Wide-Bandgap-Halbleiters Siliziumkarbid zum Einsatz. Sie haben eine bessere elektrische Leitfähigkeit, ermöglichen schnellere Schaltvorgänge und lassen sich bei höheren Temperaturen betreiben als klassische Silizium-Bauelemente. In der Folge kann die meist aufwendige Kühlung reduziert werden. Durch die höhere elektrische Feldstärke von Siliziumkarbid lassen sich die Bauteile verkleinern – trotz eines höheren Wirkungsgrads bei der Leistungsumwandlung. Abhängig vom Einsatzgebiet erwarten Experten eine Energieeinsparung bis zu 30 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Silizium-Chips.

Ziele von Transform

Das Projekt Transform zielt darauf ab, eine resiliente europäische

Anzeige

Lieferkette für die Herstellung von Leistungselektroniken auf Basis innovativer SiC-Leistungshalbleiter aufzubauen. Ihr Bedarf wird insbesondere in energieintensiven Anwendungen – vom Antrieb eines Elektrofahrzeugs bis zu Ladestationen und der Stromversorgung – stark wachsen. Das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen Yole rechnet damit, dass der gesamte SiC-Markt bis 2025 jedes Jahr im Schnitt um 30 Prozent auf mehr als 2,5 Milliarden US-Dollar wachsen wird. Im Rahmen des Förderprojekts sollen daher sowohl neue SiC-Technologien als auch Prozesse und Verfahren für ihre Herstellung entwickelt werden. Darüber hinaus soll die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Substraten und Wafern bis zu den Leistungselektroniken europäischer Lieferanten sichergestellt werden.

Das Projekt wurde von der Europäischen Union mit einem Projektbudget von mehr als 89 Millionen Euro ausgestattet. Es vereint die Schlüsselakteure der SiC-Wertschöpfungskette aus Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweden, Spanien und der Tschechischen Republik. Zu den Partnerunternehmen gehören unter anderem Aixtron, Danfoss, EV Group, Premo, Saint-Gobain, Semikron, Soitec, STMicroelectronics und Valeo-Siemens Automotive. Beteiligte Wissenschaftsorganisationen sind beispielsweise die Brno University of Technology, CEA Leti, Fraunhofer IISB und die Universität von Sevilla.

<https://www.all-electronics.de/automotive-transportation/konsortium-baut-europaeische-lieferkette-fuer-sic-halbleiter-auf-746.html>