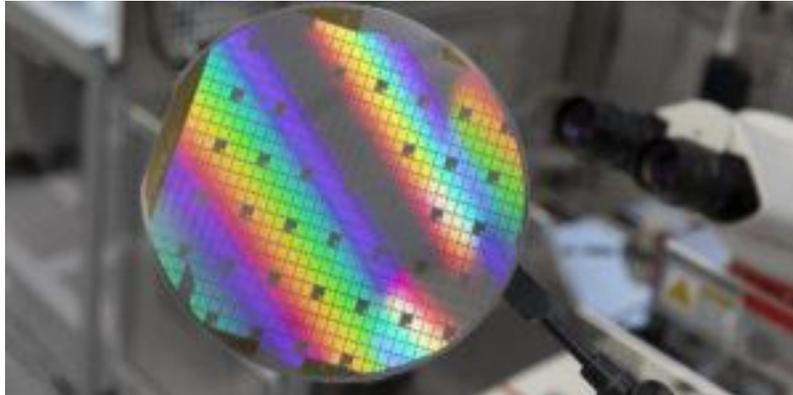


## **Bosch leitet Aufbau europäischer Lieferkette für SiC-Halbleiter – November 9, 2021**

### **Bosch leitet Aufbau europäischer Lieferkette für SiC-Halbleiter**

**BEVBoschFraunhoferFraunhofer IISBLadestationenPHEVSTMicroelectronics**



Ein neues Projekt namens „Transform“ widmet sich dem Aufbau einer resilienten europäischen Lieferkette für Siliziumkarbid-Halbleitertechnologie. Unter Leitung von Bosch arbeiten dafür 34 Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen aus sieben europäischen Staaten zusammen. Transform steht für „Trusted European SiC Value Chain for a greener Economy“, zu Deutsch etwa „Vertrauenswürdige europäische SiC-Wertschöpfungskette für eine grünere Wirtschaft“. Unter Konsortialführerschaft von Bosch widmen sich die Projektbeteiligten dem Aufbau einer Lieferkette, die von den Ausgangsmaterialien und Wafern bis zu den SiC-Leistungshalbleitern und kompletten Leistungselektroniken reicht. Ihr Bedarf wird insbesondere in energieintensiven Anwendungen – vom Antrieb eines Elektrofahrzeugs bis zu Ladestationen und der Stromversorgung – stark wachsen.

Bosch zitiert in seiner Mitteilung eine Marktforschungsstatistik von Yole, wonach der gesamte SiC-Markt bis 2025 jedes Jahr im Schnitt um 30 Prozent auf mehr als 2,5 Milliarden US-Dollar wachsen dürfte. Im Rahmen des Förderprojekts sollen daher sowohl neue SiC-Technologien als auch Prozesse und Verfahren für ihre Herstellung entwickelt werden. Darüber hinaus wollen die Projektteilnehmer die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Substraten und Wafern bis zu den Leistungselektroniken europäischer Lieferanten sicherstellen.

Siliziumkarbid (SiC)-basierte Technologien und die entsprechenden elektronischen Bauelemente gelten als ein Garant für einen effizienten Umgang mit der zur Verfügung stehenden elektrischen Energie. „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 stünden insgesamt fünf Anwendungsfälle aus den Bereichen Automobil, Industrie, erneuerbare Energien und Landwirtschaft.

Zur Bedeutung der SiC-Technologie folgender Exkurs: Die Leistungselektronik in elektronischen Systemen steuert in vielen Fällen die Schaltvorgänge der vorhandenen Energie und sorgt dafür, dass diese möglichst effizient genutzt wird. Sogenannte Leistungshalbleiter stellen sicher, dass die Leistungselektronik besonders energieeffizient arbeitet. Während diese Chips traditionell aus hochreinem Silizium bestehen, kommen inzwischen vermehrt Chips aus Siliziumkarbid zum Einsatz. Diese bieten gegenüber Silizium-Halbleitern zahlreiche Vorteile: Sie haben beispielsweise eine bessere elektrische

Leitfähigkeit. Zudem ermöglicht SiC schnellere Schaltvorgänge und sorgt dafür, dass deutlich weniger Energie in Form von

Darüber hinaus können Leistungselektroniken mit SiC-Komponenten bei deutlich höheren Temperaturen betrieben werden. In der Folge kann die meist aufwendige Kühlung reduziert werden, was direkt Energie einspart. Durch die höhere elektrische Feldstärke von Siliziumkarbid können die Bauteile zudem kleiner dimensioniert werden – trotz eines höheren Wirkungsgrads bei der Leistungsumwandlung. Abhängig vom Einsatzgebiet erwarten Experten eine Energieeinsparung bis zu 30 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Silizium-Chips.

Das Transform-Projekt wurde von der Europäischen Union mit einem Projektbudget von mehr als 89 Millionen Euro ausgestattet. Es vereine die Schlüsselakteure der SiC-Wertschöpfungskette aus Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, Schweden, Spanien und der Tschechischen Republik, heißt es aus der Bosch-Zentrale. 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, das Fraunhofer IISB und die Universität von Sevilla.