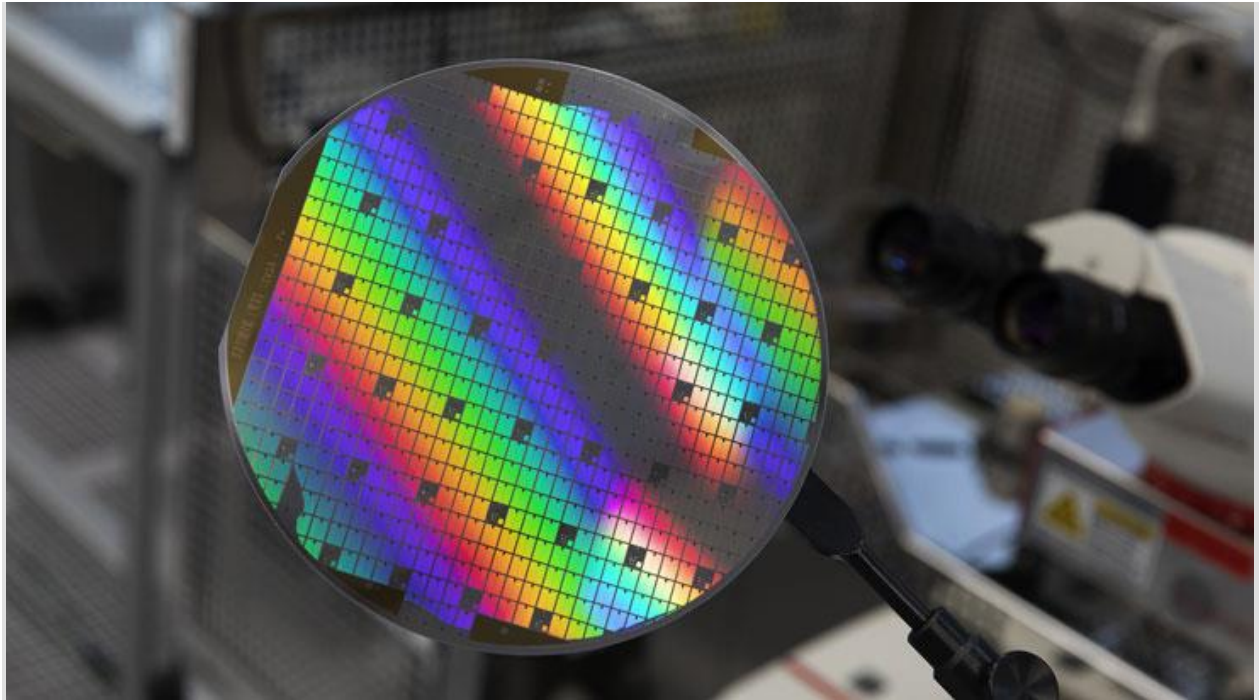


## A new consortium is formed to create a European supply chain for silicon carbide semiconductors – November 28, 2021

Silisyum karbür yarı iletkenler için Avrupa tedarik zinciri oluşturmak üzere yeni bir konsorsiyum kuruldu

Silisyum karbür yarı iletken teknolojisi, daha enerji verimli ve sürdürülebilir bir ekonomi sağlamaya yardımcı olacak. Bosch, Avrupa genelinde yedi ülkeden 34 ortakla kamu tarafından finanse edilen Transform Projesi'nin konsorsiyum lideri oldu. Finansman, Avrupa Birliği ve ulusal kuruluşlar tarafından sağlanıyor.



### **Bosch**

Günümüzün önemli projelerinin çoğu enerji verimliliğini artırmak ve böylece çevreyi korumak üzere aynı amaca odaklanıyor. Bu projeler genellikle; gerekli veri merkezleri dâhil olmak üzere elektromobilité, yenilenebilir enerji ve uç ve bulut bilişim gibi alanlarda gerçekleştiriliyor. Uzmanlar, silisyum karbür (SiC) yarı iletkenlerin ve bunları içeren elektronik bileşenlerin, elimizdeki elektriğin en verimli şekilde kullanılmasını sağlayacağı konusunda hemfikir. Kamu tarafından finanse edilen Transform Projesi'nin amacı (daha yeşil bir ekonomi için güvenilir Avrupa SiC değer zinciri) yonga plakaları ve diğer temel malzemelerden, bitmiş SiC güç yarı iletken cihazlarına ve güç elektroniği uygulamalarına kadar bu teknoloji için esnek bir Avrupa tedarik zinciri kurmak. Bosch liderliğindeki bir konsorsiyumda, yedi Avrupa ülkesinden toplam 34 şirket, üniversite ve araştırma enstitüsü bu hedef doğrultusunda çalışmak için güçlerini birleştirdi.

Bosch Otomotiv Elektroniği Başkan Yardımcısı Jens Fabrowsky, "Transform Projesi'nin amacı; silikon karbür bazlı yeni teknolojilerde Avrupa için lider bir rol üstlenmektir" ifadelerini kullandı. 2024 yılına kadar sürmesi planlanan ve kamu tarafından finanse edilen proje; otomotiv, sanayi, yenilenebilir enerji ve tarım sektörlerindeki beş kullanım örneğine odaklanıyor.

### **SiC yonga plakalardan aşırı verimli güç elektroniği uygulamalarına**

Güç elektroniği uygulamaları, tüm elektronik sistemlerin merkezinde yer alıyor. Anahtarlama işlemlerini kontrol ederler ve herhangi bir güç kaybını minimumda tutarlar. Bu uygulamalardaki güç yarı iletken cihazları, elektronik sistemlerin mümkün olduğunca verimli çalışmalarını sağlar. Geleneksel olarak, bu cihazlardaki çipler ultra saf silikondan yapılıdır. Ancak gelecekte, bunun yerini giderek saf silisyuma oranla sayısız avantaj sunan silisyum karbür alacak. Örneğin; silisyum karbür yarı iletkenler daha iyi elektriksel iletkenlik gösterir ve ısı şeklinde daha az miktarda enerjinin yayılmasını sağlarken, daha yüksek anahtarlama frekansları sağlar. Ayrıca, SiC çipli güç elektroniği uygulamaları çok daha yüksek sıcaklıklarda çalıştırılabilir. Bunun sonucunda daha basit bir soğutma sistemine ihtiyaç duyulur ve bu da enerji tasarrufu sağlar. Ve son olarak, silisyum karbür daha yüksek bir elektrik alan kuvvetine sahiptir. Bu, söz konusu malzemedeki bileşenlerin tasarım açısından daha küçük olabileceği ve yine de daha yüksek bir güç dönüştürme verimliliği sağlayabileceği anlamına gelir. Uzmanlar, geleneksel silikon çiplerle karşılaştırıldığında, bunun bileşenlerin nerede kullanıldığına bağlı olarak yüzde 30'a varan enerji tasarrufu sağlayacağına inanıyor.

### **Esnek bir Avrupa tedarik zinciri oluşturmayı hedefliyor**

Transform projesi, yenilikçi SiC güç yarı iletken cihazlarına dayalı güç elektroniği uygulamalarının üretimi için esnek bir Avrupa tedarik zinciri oluşturmayı hedefliyor. Bu tarz teknolojiye olan talep, özellikle elektrikli araç güç aktarma sistemleri, EV şarj noktaları ve güç kaynağı alt yapısı gibi enerji yoğun uygulamalar açısından hızla artacaktır. Pazar araştırma ve danışmanlık şirketi Yole tarafından yapılan bir tahmin, bugün ile 2025 arasında SiC pazarının bir bütün olarak yılda ortalama yüzde 30 büyüyerek 2,5 milyar doların üzerine çıkacağını gösteriyor. Bu nedenle Transform Projesi, gerekli üretim süreçleri ve yöntemleriyle birlikte yeni SiC teknolojisinin geliştirilmesini de kapsayacak. Buna ek olarak; yonga plakalarından bitmiş güç elektroniği uygulamalarına kadar Avrupalı tedarikçiler tarafından bu teknolojinin üretimi için makine ve teçhizatın mevcudiyetini güvence altına almaya çalışacaktır.

### **Proje, 89 milyon Euro'dan fazla bütçeye sahip**

89 milyon Euro'dan fazla bir bütçeye sahip olan proje, Avrupa Birliği ve ulusal kuruluşlar tarafından finanse ediliyor. Proje; Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, İtalya, İspanya ve İsveç'teki SiC değer zincirindeki kilit oyuncularını bir araya getiriyor. Ortak şirketler arasında diğerlerinin yanı sıra; Aixtron, Danfoss, EV Group, Premo, Saint-Gobain, Semikron, Soitec, STMicroelectronics ve Valeo-Siemens Automotive bulunuyor. Katılan çeşitli bilimsel kuruluşlar arasında ise, Brno University of Technology, CEA Leti, Fraunhofer IISB ve University of Sevilla yer alıyor.

<https://www.makinehaber.com/silisyum-karbur-yari-iletkenler-icin-avrupa-tedarik-zinciri-olusturmak-uzere-yeni-bir-konsorsiyum-kuruldu>