PRESSEINFORMATION

Infineon mit neuartiger Siliziumkarbid-Lösung für Deutschen Zukunftspreis 2024 nominiert

- **Innovationssprung in der Hochvolt-Transistor-Technologie: Infineon Entwickler-Team bringt weltweit ersten Siliziumkarbid-MOSFET mit vertikalem Kanal (Trench-MOSFET) in der 3300-V-Spannungsklasse zur Serienreife**
- **Neue SiC-Modulfamilie reduziert Schaltverluste um 90 Prozent und ermöglicht erhebliche Energieeinsparungen beim Antrieb von Zügen, oder bei der Stromerzeugung in Solarparks und Windkraftanlagen**
- **Bundespräsident überreicht Deutschen Zukunftspreis am 27. November an die diesjährigen Preisträgerinnen und Preisträger.**

München, Deutschland – 11. September 2024 – Die Infineon Technologies AG ist für die Entwicklung eines neuartigen Energiesparchips auf Basis des innovativen Halbleitermaterials Siliziumkarbid (SiC) für den Deutschen Zukunftspreis 2024, den Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation, nominiert. Die Jury hat die insgesamt drei nominierten Teams heute in München bekanntgegeben. Einem Entwickler-Team von Infineon ist es gemeinsam mit der Technischen Universität Chemnitz gelungen, den weltweit ersten Siliziumkarbid-MOSFET mit vertikalem Kanal (Trench-MOSFET) und innovativer Kupferkontaktierung in der 3300V-Spannungsklasse zu entwickeln. Bei den neuen SiC-Modulen und den darauf basierenden Stromrichtern handelt es sich um einen revolutionären Innovationssprung in der Halbleitertechnologie von herkömmlichen Silizium hin zu energieeffizienterem Siliziumkarbid, durch den sich Schaltverluste bei Hochstromanwendungen um 90 Prozent reduzieren.

MOSFET sind elektrische Halbleiterschalter für eine Vielzahl an Anwendungen. Trench-MOSFETs unterscheiden sich von so genannten planaren MOSFETS in ihrer Zellstruktur und Leistungsfähigkeit. Während bei planaren MOSFETs der Stromfluss zunächst horizontal verläuft, bieten Trench-MOSFETs rein vertikale Kanäle. Damit ergibt sich eine höhere Zelldichte pro Fläche, was wiederum die Verluste im Chip bei der Energiewandlung deutlich senkt und damit die Effizienz steigert.

„Die Energiewende und viele weitere drängende Herausforderungen unserer Zeit lassen sich nur mit technologischem Fortschritt lösen“, sagt Jochen Hanebeck, Vorstandsvorsitzender der Infineon Technologies AG. „Es ist deshalb wichtig, Innovationen zu fördern, zu honorieren und in der Gesellschaft sichtbar zu machen. Der Deutsche

Public / Für die Wirtschafts- und Fachpresse
Informationsnummer INFXX202409-143d

Infineon Technologies AG
Media Relations:
Michael Burner
+49 89 234 39300
michael.burner@infineon.com

Investor Relations:
+49 89 234 26655
investor.relations@infineon.com

Zukunftspreis ist die bedeutendste nationale Auszeichnung, die mit diesem Ziel verliehen wird. Die Nominierung ist für uns eine große Ehre und ein Beleg für die erfolgreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeit bei Infineon. Ich gratuliere allen beteiligten Kolleginnen und Kollegen herzlich dazu!"

Die neuentwickelte CoolSiC™ XHP™2 Modulfamilie ermöglicht erhebliche Energieeinsparungen etwa bei der industriellen Stromerzeugung in Solarparks oder Windkraftanlagen, bei der Stromübertragung, und vor allem im Endverbrauch, wo hohe Leistungen im Megawattbereich benötigt werden. Eine einzelne Lokomotive kann mit einem Siliziumkarbid-Antriebsystem im Vergleich zur bisherigen siliziumbasierten Lösung etwa 300 MWh pro Jahr sparen, was ungefähr dem Jahresbedarf von 100 Einfamilienhäusern entspricht. Infineon leistet damit gemeinsam mit Antriebstechnik-Herstellern und Bahnbetreibern einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung. Gleichzeitig profitieren auch Anwohner von der geringeren Geräuschentwicklung der Züge mit SiC-Modulen, wenn diese durch ein Wohngebiet fahren.

Durch zahlreiche Weiterentwicklungen bei der Chipprozessierung und -design sowie der Kontaktierungs- und Modultechnologie hat das Team um Dr. Konrad Schraml, Dr. Caspar Leendertz (beide Infineon) und Prof. Dr. Thomas Basler (TU Chemnitz) das 3300V CoolSiC XHP2 Hochleistungsmodul zur Serienreife gebracht. Durch eine zehnmal höhere Zuverlässigkeit gegenüber thermomechanischer Belastung und einer deutlich höheren Leistungsdichte im Vergleich zu Siliziummodulen, können mit dem neuen Siliziumkarbid-Modul auch große Antriebe bei Dieselloks, Land- und Baumaschinen, Flugzeugen und Schiffen elektrifiziert werden, die bisher fossilen Brennstoffen vorbehalten waren. Hilfreich dabei sind die deutlich höheren Schaltfrequenzen die das neue Modul zulässt, denn diese ermöglichen eine deutliche Gewichts- und Volumenreduzierung bei den Stromrichtern in der Anwendung.

„Diese Nominierung zeigt, dass der Klimawandel und nachhaltiger Ressourcenverbrauch als zentrale Aspekte in unserer Gesellschaft angekommen sind", sagt Dr. Peter Wawer, Divisionspräsident Green Industrial Power (GIP) bei Infineon. „Innovative Energielösungen und Leistungshalbleiter sind eine Kernkomponente bei der Dekarbonisierung und Bekämpfung des Klimawandels, das hat die Fachjury des Deutschen Zukunftspreis erkannt. Ich bin stolz, dass wir bei Infineon mit zukunftsweisender Technologie einen wesentlichen Beitrag zu einer grünen Zukunft leisten können."

Projektleiter Dr. Konrad Schraml: „Für uns als Entwicklerteam ist es eine Herzensangelegenheit, innovative Chips zu entwickeln, die zu effizientem Energieverbrauch beitragen und somit auch zu grüner Mobilität auf unserem Planeten. Diese Nominierung ist eine große Anerkennung für mein Team, das mit seinem unermüdlichen Einsatz, seinem Fachwissen und seiner Leidenschaft für Nachhaltigkeit den Technologiedurchbruch bei Siliziumkarbid ermöglicht hat."

Public / Für die Wirtschafts- und Fachpresse
Informationsnummer INFXX202409-143d

Infineon Technologies AG
Media Relations:
Michael Burner
+49 89 234 39300
michael.burner@infineon.com

Investor Relations:
+49 89 234 26655
investor.relations@infineon.com

Am 27. November übergibt Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier in Berlin den Deutschen Zukunftspreis an das Gewinnerteam.

Weitere technische Details zur CoolSiC™ XHP™2 Modulfamilie finden Sie hier.

Über Infineon

Die Infineon Technologies AG ist ein weltweit führender Anbieter von Halbleiterlösungen für Power-Systems und das Internet der Dinge (IoT). Mit seinen Produkten und Lösungen treibt Infineon die Dekarbonisierung und Digitalisierung voran. Das Unternehmen hat weltweit rund 58.600 Beschäftigte und erzielte im Geschäftsjahr 2023 (Ende September) einen Umsatz von rund 16,3 Milliarden Euro. Infineon ist in Frankfurt unter dem Symbol „IFX“ und in den USA im Freiverkehrsmarkt OTCQX International unter dem Symbol „IFNNY“ notiert.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.infineon.com
Diese Presseinformation finden Sie online unter www.infineon.com/presse
Follow us: X - Facebook - LinkedIn

Public / Für die Wirtschafts- und Fachpresse
Informationsnummer INFXX202409-143d

Infineon Technologies AG
Media Relations:
Michael Burner
+49 89 234 39300
michael.burner@infineon.com

Investor Relations:
+49 89 234 26655
investor.relations@infineon.com