

Rohm Semiconductor plant hohe Investitionen

# Umweltschonende Power-Komponenten im Fokus

*Bei Leistungsbau-elementen ist SiC (Siliziumkarbid) das Halbleitermaterial der Wahl. Rohm ist seit dem Beginn der weltweit ersten Massenproduktion von SiC-MOSFETs führend bei SiC-Bauteiltechnologie und -Produkten. Das Unternehmen entwickelt fortschrittliche SiC-Bauelemente mithilfe eines integrierten Produktionssystems, das eine Reihe von energiesparenden Technologien einsetzt.*



**M**it seinen Produkten leistet Rohm einen wichtigen gesellschaftlichen Beitrag. Die europäischen Geschäftsaktivitäten des Unternehmens zielen – im Einklang mit dem mittelfristigen Managementplan der Rohm-Gruppe „Moving Forward to 2025“ – darauf ab, gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen: »Wir konzentrieren uns auf Power- und Analoglösungen und erfüllen damit die Anforderungen unserer Kunden hinsichtlich Energieeinsparung und Verkleinerung ihrer Produkte«, erklärt Wolf-

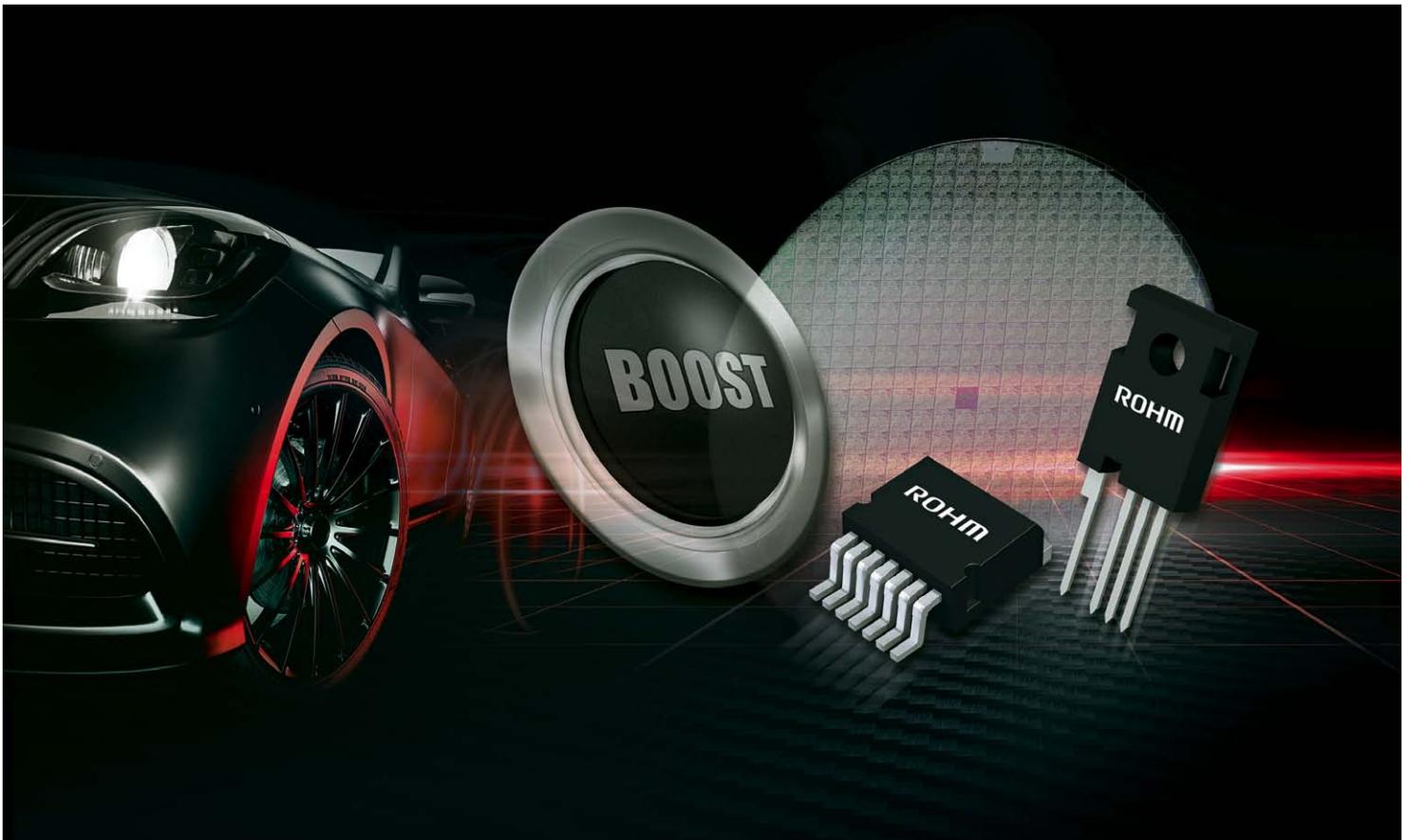
ram Harnack, Präsident von Rohm Semiconductor Europe.

.....  
*Entwicklungsstrategie  
 für Leistungskomponenten*  
 .....

Im Jahr 2021 definierte das Unternehmen seine „Umweltvision 2050“. Basierend auf den drei Themen „Klimawandel“, „Ressourcenrecycling“ und „Koexistenz mit der Natur“ unterstützt Rohm die Kernforderung der Netto-

Null-Emissionen bis 2050. Das Unternehmen fokussiert sich auf die Bereitstellung von nachhaltigen und energieeffizienten Produkten und Komplettlösungen für unterschiedliche Applikationen im Automobil- und Industriebereich. Einen besonderen Schwerpunkt legt das Unternehmen auf den Bereich der Leistungselektronik.

Rohm begann 2002 mit der grundlegenden Entwicklung von SiC-MOSFETs. Das Unternehmen hat seine Aktivitäten in den Bereichen



Bilder: Rohm Semiconductor



Wolfram Harnack,  
Präsident von  
Rohm Semiconductor Europe

„Wir konzentrieren uns auf Power- und Analoglösungen und erfüllen damit die Anforderungen unserer Kunden hinsichtlich Energieeinsparung und Verkleinerung ihrer Produkte.“



Aly Mashaly, Leiter des europäischen  
Application and Technical Solution Center  
von Rohm

„Mit unserem ‚Application and Technical Solution Center‘ und dem Power Lab unterstützt unser kompetentes Expertenteam unsere Kunden lokal, um ihre Produkte noch besser zu machen.“

Kapitalinvestitionen und Produktentwicklung ausgeweitet, da es an das Potenzial von SiC-Leistungsbau-elementen glaubt. Von diesen wird erwartet, dass sie zu den wichtigsten Bauelementen für Energieeinsparungen werden. Im Jahr 2009 wurde der SiC-Wafer-Hersteller SiCrystal mit Sitz in Nürnberg in die Rohm-Gruppe aufgenommen und ein integriertes Produktionssystem für SiC-Leistungsbau-elemente geschaffen. Damit legte Rohm den Grundstein für die Entwicklung hochwertiger Komponenten und eine stabile Versorgung.

2010 begann Rohm mit der Massenproduktion von SiC-Schottky Barrier Diodes (SBD) und SiC-MOSFETs. 2012 wurde das Portfolio um Leistungsmodule erweitert, und 2015 startete Rohm als erstes Unternehmen die Massenproduktion von SiC-MOSFETs mit Trench-Struktur. Darüber hinaus hat Rohm 2012 mit der Produktion von SiC-SBDs und 2018 mit der Fertigung von SiC-MOSFETs für den Automobilbereich begonnen, in dem strenge Qualitätsanforderungen gelten.

Was die Produktion betrifft, so arbeitet Rohm mit einem integrierten Produktionssystem nicht nur an der Verbesserung der Produktionseffizienz durch die Vergrößerung der SiC-Wafer-Durchmesser und die Einführung modernster Anlagen. Darüber hinaus stellt das Unternehmen auch sicher, dass die Stromver-

sorgung für die Herstellung der SiC-Wafer zu 100 % aus erneuerbaren Energien stammt. Dazu Dr. Kazuhide Ino, Vorstandsmitglied und Chief Strategy Officer von Rohm Semiconductor: »Als führendes Unternehmen für SiC-Leistungshalbleiter forciert Rohm die Entwicklung von branchenführenden und innovativen Bauelementen. Unsere Lösungen, die je nach Applikation eine Vielzahl von Produkttypen und Peripheriekomponenten wie Treiber-ICs und AC/DC-Wandler-ICs im Surface-Mount-Ge-

häuse mit integriertem 1700-V-SiC-MOSFET kombinieren, kommen in einer großen Anzahl von Anwendungen zum Einsatz. Im Fahrzeugbereich ist eine auf die Kundenbedürfnisse und Markttrends zugeschnittene Forschung ein wichtiger Faktor.«

Die Kundenorientierung von Rohm in Europa spiegelt sich auch im Power Lab wider, einem modernen Labor für Leistungselektronik in der EU-Zentrale in Willich. Es bietet den europäischen Rohm-Kunden wichtige technische Unterstützung auf Applikationsebene vor Ort. »Mit unserem ‚Application and Technical Solution Center‘ und dem Power Lab unterstützt unser kompetentes Expertenteam unsere Kunden lokal, um ihre Produkte noch besser zu machen – mit Know-how sowie mit modernsten Geräten und speziellen Messungen«, erklärt Aly Mashaly, Leiter des europäischen Application and Technical Solution Center von Rohm. Neben den Investitionen in das „Application and Technical Solution Center“ und das Power Lab passt Rohm auch die Produktionskapazität dem steigenden Bedarf an SiC-Leistungshalbleitern an.

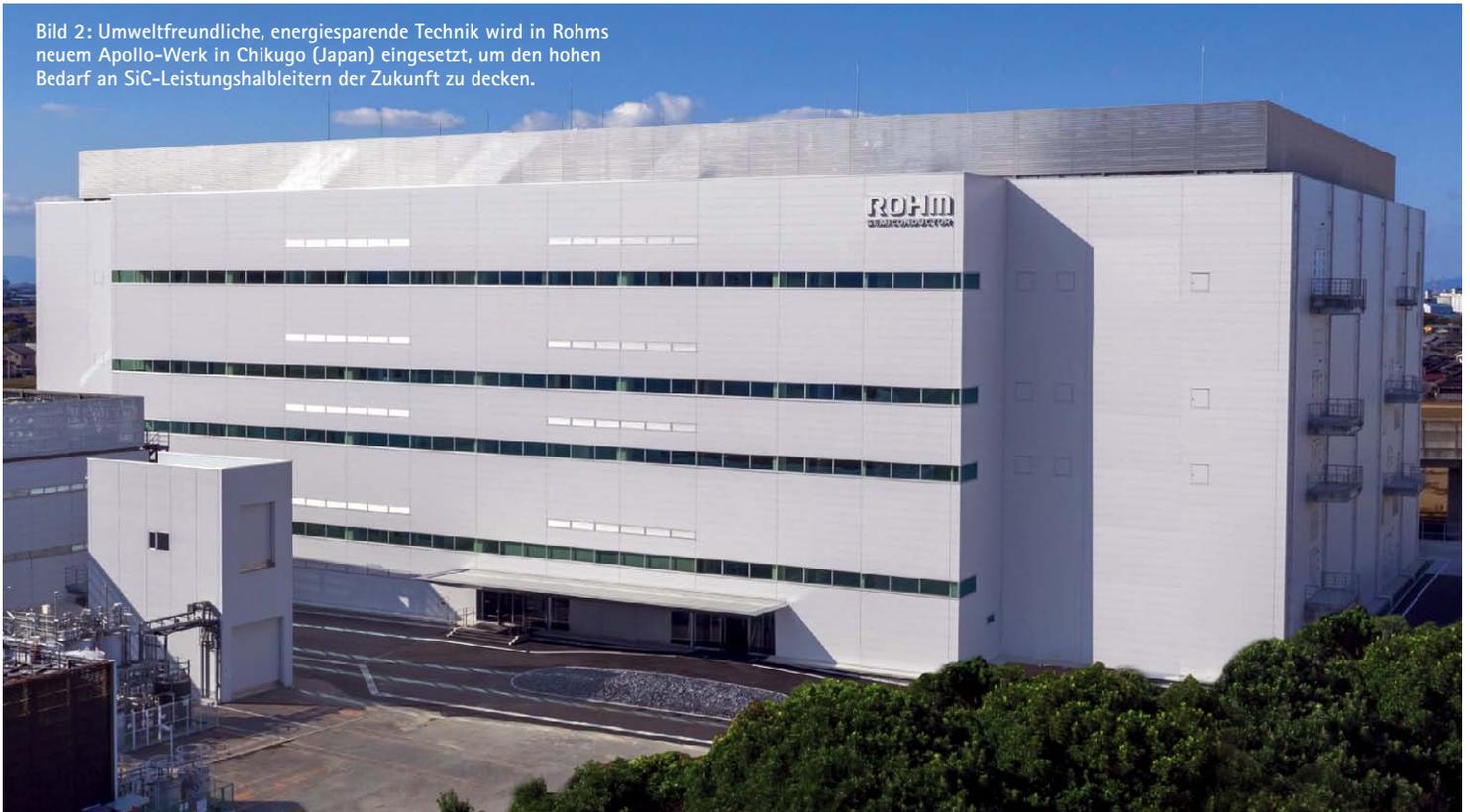
Investitionen  
in neues Werk

Mit der Fertigstellung eines neuen Gebäudes in seinem Apollo-Werk im japanischen Chiku-



Bild 1: Der deutsche SiC-Wafer-Hersteller SiCrystal in Nürnberg gehört zur Rohm-Gruppe und trägt dazu bei, dass Rohm weitgehend unabhängig von externen Lieferanten ist.

Bild 2: Umweltfreundliche, energiesparende Technik wird in Rohms neuem Apollo-Werk in Chikugo (Japan) eingesetzt, um den hohen Bedarf an SiC-Leistungshalbleitern der Zukunft zu decken.



go (Bild 2) steigert Rohm die Produktionskapazität für SiC-Leistungshalbleiter. Das neue Gebäude ist eine hochmoderne, umweltfreundliche Fabrik, die in ihren Produktionsanlagen eine Reihe von energiesparenden Technologien einsetzt und deren Strom zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen stammt.

Des Weiteren soll die SiCrystal GmbH ab dem nächsten Geschäftsjahr vollständig mit erneuerbarer Energie betrieben werden. Ziel ist es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus zugekauftem Strom im Werk auf Null zu reduzieren. Alle wichtigen Produktionsprozesse für SiC-Wafer werden dann mit umweltfreundlicher erneuerbarer Energie betrieben.

*SiC-Produktreihe  
der vierten Generation*

Rohm hat es sich zum Ziel gesetzt, in den nächsten zehn Jahren ein starkes Wachstum in den Automobilbereichen und -märkten weltweit zu erzielen. So will das Unternehmen zwischen März 2020 und März 2025 sowohl die Produktionskapazität von SiC-Bauelementen als auch die von Gate-Driver-ICs mehr als verfünffachen. In diesem Zeitraum wird Rohm insgesamt 60 Milliarden JPY (rund 460 Millionen Euro) in diese Technologien investieren. SiCrystal bereitet sich auf die Unterstützung von 8-Zoll-Wafern vor. Das Apollo-Werk ver-

fügt bereits über eine Produktionsanlage, die schnell auf 8-Zoll-Wafer umgestellt werden kann.

Die vierte Generation der SiC-MOSFETs von Rohm wird in 1200-V- und auch in 750-V-Versionen und in einer Vielzahl von Formen wie Bare-Chips, Modulen und diskreten Gehäusen erhältlich sein. Derzeit befinden sich Bare-Chips für Traktionswechselrichter für die EV-Massenproduktion in der Entwicklung, die 2022 auf den Markt kommen sollen. Zudem werden bald auch neue Gehäusemodule für den Industrie- und Automobilmarkt marktreif sein. Laut Rohm gibt es immer noch weitere Optimierungsmöglichkeiten, die es auszu-

schöpfen gilt. Das Unternehmen ist hier noch nicht an einem Punkt angelangt, an dem man sich den theoretischen Grenzen nähert wie etwa bei den Silizium-IGBTs. So wird sich Rohm auch weiterhin auf die Entwicklung neuer SiC-Produkte konzentrieren.

Auch in Zukunft wird sich die Rohm-Gruppe für ein stabiles und umweltschonendes Produktangebot einsetzen. Der Schlüssel dazu liegt in der aufmerksamen Beobachtung der Marktbedingungen, der rechtzeitigen Stärkung der Produktionskapazität und der Einführung von standortübergreifender Fertigung. Mehr über das Unternehmen finden Sie unter [www.rohm.de](http://www.rohm.de). ■



## Kurzprofil Rohm

Gegründet 1958 in Kyoto, Japan, ist die Rohm-Gruppe heute ein Global Player und Zulieferer der Elektronikindustrie. Das Unternehmen produziert eine breite Palette an elektronischen Komponenten – darunter integrierte Schaltkreise im Power-Bereich, SiC MOSFETs, Dioden und Module, Silizium-Leistungstransistoren und -dioden sowie LEDs und Widerstände. Als vertikal integrierter Halbleiterhersteller ist Rohm weitgehend unab-

hängig von Zulieferern und kann flexibler auf Marktveränderungen reagieren. Das Unternehmen ist in der Branche führend in der technologischen Entwicklung. Gleichzeitig arbeitet Rohm mit einem integrierten Produktionssystem daran, die Produktionseffizienz durch die Vergrößerung des Wafer-Durchmessers und den Einsatz modernster Anlagen zu verbessern und dabei auch die Umweltauswirkungen zu reduzieren.