

27. Januar 2022

# Kleiner, effizienter, leistungsstärker: neue Netzteile für die Industrie

## DBU-Förderung: Halbleitertechnologie mit Galliumnitrid


**Baden-Baden. Der anhaltende Halbleitermangel macht Grenzen der Digitalisierung deutlich. Weniger Rohstoffverbrauch und das Wiederverwenden von Materialien könnten Abhilfe schaffen und die Digitalisierung nachhaltiger machen. Möglich ist das: Auf Basis des Halbleiter-Werkstoffs Galliumnitrid hat das mittelständische Unternehmen GO Engineering aus Baden-Baden ein industrielles Schaltnetzteil entwickelt, das platzsparend und energieeffizienter im Vergleich zur herkömmlichen Silizium-Technologie ist. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hat die innovative Entwicklung, die voraussichtlich nächstes Jahr zur Marktreife gelangt, fachlich und finanziell mit 375.500 Euro gefördert.**

*Mit weniger Material Energie einsparen, aber mehr Leistung erzeugen*

Gallium zählt hinsichtlich Verfügbarkeit und Gewinnung zu den seltenen und sogenannten kritischen Elementen. Es wird hauptsächlich aus Bauxit als Beiprodukt der Aluminiumproduktion gewonnen. „Wir müssen die Chancen der Digitalisierung für das Erreichen der Nachhaltigkeitsziele nutzen, gleichzeitig aber ökologische Risiken verringern, die durch Digitalisierung entstehen können“, sagt DBU-Generalsekretär Alexander Bonde. Das Vorhaben sei dafür ein gutes Beispiel: Mit weniger Material werde Energie eingespart, aber mehr Leistung erzeugt. Hinzu kommt laut Bonde, dass sich die Galliumnitrid-Halbleiter-Technologie zu Beginn des Projektes „an der Schwelle von der Forschung zur industriellen Fertigungstechnik befand“. Mit dem jetzt entwickelten Prototyp ist das Unternehmen einen Meilenstein weiter, so Bonde.

*Galliumnitrid bietet Alternative zu Silizium*

Industrielle Schaltnetzteile werden in Hochleistungs-Spülmaschinen in der Großgastronomie, Strickmaschinen der Textilindustrie sowie Schaltschränken und Industrie-Computern eingesetzt. Die Anforderungen an Lebensdauer und Energieeffizienz sind höher als bei Geräten für den Privatgebrauch. „Bisher basiert die Halbleiter-Technologie auf Silizium“, sagt Dr. Michael Schwake,

<p><b>Nr. 007/2022    AZ 34293/01</b></p> <p>Klaus Jongebloed Kerstin Heemann Lea Kessens</p>	<p><b>DBU-Pressestelle</b> An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon    +49 541 9633-521 Mobil      +49 171 3812888 <a href="mailto:presse@dbu.de">presse@dbu.de</a> <a href="http://www.dbu.de">www.dbu.de</a></p>		<p><b>Projektleitung</b> Helmut Gerstner GO Engineering Gesellschaft zur Entwicklung von Hard- und Software mbH, Stolzenbergstr. 13/IV 76532 Baden-Baden Telefon    +49 7221 95380 <a href="mailto:hgerstner@go-engineering.de">hgerstner@go-engineering.de</a> <a href="http://www.go-engineering.de">www.go-engineering.de</a></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------







Leiter des DBU-Referats Umwelt- und gesundheitsfreundliche Verfahren und Produkte. Doch diese Technologie stoße an Grenzen. „Der Halbleiterwerkstoff Galliumnitrid bietet eine Alternative mit höherem Wirkungsgrad.“ Da Galliumnitrid das Silizium in elektronischen Schaltungen nicht eins zu eins ersetzen könne, wurde in dem Projekt ein „völlig neues Schaltnetzteil entwickelt, das durch den Werkstoff Galliumnitrid energieeffizienter sowie kleiner und kompakter ist als die herkömmlichen Netzteile“, so Schwake.

*Einsparung von Strom und vielen Tonnen Kupfer*

„Mit fünf Millionen Galliumnitrid-Schaltnetzteilen in der Leistungsklasse von 500 Watt lassen sich jährlich etwa zwei Terawattstunden elektrischer Strom und aufgrund der minimierten Bauteilgrößen 1.400 Tonnen Kupfer und 800 Tonnen eisenoxidhaltige Keramik einsparen“, sagt Helmut Gerstner, Projektleiter und Geschäftsführer der Firma GO Engineering. Da die Technologie nach seinen Worten neu ist und auch die Bausteine in großen Schritten weiterentwickelt werden, „kann von einer Neudefinition im Leistungsbereich gesprochen werden“. Er rechnet damit, dass der Stand der Technik mit der neuen Erfindung mitbestimmt werde. Die Unternehmensgruppe passe elektronische Bauteile von der Entwicklung bis hin zur Großserienfertigung individuell an die Bedürfnisse der Kunden an. Gerstner: „Im nächsten Jahr wollen wir das industrielle Schaltnetzteil in den Markt einführen.“

**Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter [www.dbu.de](http://www.dbu.de)**

Wann immer das generische Maskulinum verwendet wird, dient dies lediglich der besseren Lesbarkeit. Gemeint sein können aber alle Geschlechter.

<p><b>Nr. 007/2022    AZ 34293/01</b></p> <p>Klaus Jongebloed Kerstin Heemann Lea Kessens</p>	<p><b>DBU-Pressestelle</b> An der Bornau 2 49090 Osnabrück Telefon    +49 541 9633-521 Mobil      +49 171 3812888 <a href="mailto:presse@dbu.de">presse@dbu.de</a> <a href="http://www.dbu.de">www.dbu.de</a></p>	<p>   YouTube   </p>	<p><b>Projektleitung</b> Helmut Gerstner GO Engineering Gesellschaft zur Entwicklung von Hard- und Software mbH, Stolzenbergstr. 13/IV 76532 Baden-Baden Telefon    +49 7221 95380 <a href="mailto:hgerstner@go-engineering.de">hgerstner@go-engineering.de</a> <a href="http://www.go-engineering.de">www.go-engineering.de</a></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------