

München, 17. Mai 2022

Presseinformation

electronica 2022

Smart Energy: Energiewelt im Umbruch

- **Smart Grids als zentrale Komponente der Energiewende**
- **Smart Meter steuern auf der Verbraucherseite**
- **SIC-Leistungselektronik mit hohen Wirkungsgraden**

Claudia Grzelke
PR Manager
Tel. +49 89 949-21498
claudia.grzelke@messe-
muenchen.de

Die Energiewende stellt unsere Stromnetze vor große Herausforderungen. Smart Grids müssen künftig die Erzeugung, Verteilung und Speicherung von dezentral erzeugtem Strom aus erneuerbaren Quellen koordinieren. Für die gesamte Energieinfrastruktur stehen deswegen die Zeichen auf Transformation. Die electronica 2022 zeigt vom 15. bis 18. November 2022 auf dem Münchner Messegelände, welche grundlegende Rolle die Elektrotechnologie dabei spielt.

Auf dem Weg hin zu einem alternativen Energiesystem leistet das Konzept „Smart Energy“ einen entscheidenden Beitrag. Es steht für intelligente Technologien und Lösungen, die auf eine effiziente Produktion, Verteilung, Nutzung und Speicherung von Energie abzielen und damit die gesamte Wertschöpfungskette der Energiewirtschaft abdecken. Einer aktuellen Studie der IMARC Group zufolge soll der globale Markt für Smart Energy von 138,8 Milliarden US-Dollar im Jahr 2021 bei einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 9,82 Prozent bis 2027 auf 247,8 Milliarden US-Dollar steigen. Als Haupttreiber identifizieren die Analysten den wachsenden Bedarf an intelligenten Stromnetzen – sogenannten Smart Grids.

Smart Grid

Während aktuell das Stromnetz den zentral von Großkraftwerken erzeugten Strom an die Verbraucher verteilt, laufen in einem Smart Grid zusätzlich alle

Messe München GmbH
Messegelände
81823 München
Deutschland
messe-muenchen.de

Presseinformation | 17. Mai 2022 | 2/4

Datenströme für die Energieversorgung zusammen. So lassen sich etwa die stark fluktuierenden Einspeisungen aus Solar- und Windkraftanlagen in die vorhandenen Stromnetze effizient ausgleichen und gezielt steuern. Die erzeugten und verbrauchten Energiemengen müssen dazu laufend mit IoT-fähigen Sensoren und Geräten gemessen und analysiert werden.

Smart Meter

Auf Kundenseite erledigen das intelligente Stromzähler (Smart Meter). Sie steuern auch die Einspeisung des Solarstroms, wenn Konsumenten mit einer Solaranlage auf dem Dach zu Produzenten (Prosumern) werden. Der Einbau der dafür notwendigen intelligenten Messsysteme (iMSys) ist erst ab einem Jahresstromverbrauch von über 6.000 kWh vorgeschrieben – oder wenn Verbraucher selbst Strom ins Netz einspeisen. Ein Smart Meter Gateway (SMGW) mit integriertem Sicherheitsmodul empfängt dann die Messdaten und bereitet sie für externe Marktteilnehmer, interne steuerbare Energieverbraucher und Energieerzeuger (Intelligente Haushaltsgeräte, Photovoltaik-Anlagen) auf. Bis 2032 müssen alle Stromverbraucher in Deutschland zumindest mit digitalen Zählern ohne Gateway ausgerüstet sein.

Halbleiter für die Energiewende

Messen, regeln, transformieren und kommunizieren – für die Energiewende ist vor allem die Leistungselektronik von besonderer Bedeutung. So liefern etwa Photovoltaik-Anlagen oder Batterien Gleichstrom, Windkraftanlagen dagegen Wechselstrom in einer nicht direkt nutzbaren Frequenz. Auf der anderen Seite stehen die elektrischen Verbraucher mit individuellen Bedürfnissen, was Strom und Spannung angeht. Als Bindeglied fungiert die Leistungselektronik mit möglichen Wirkungsgraden von bis zu 99 Prozent. Das Energieeinsparpotenzial ist immens, denn schon heute fließt der Strom vom Erzeuger zum Verbraucher statistisch gesehen mindestens einmal durch einen Leistungswandler. Laut einer Studie des European Center for Power Electronics (ECPE) ließe sich deshalb mehr als ein Viertel der elektrischen Energie durch den Einsatz moderner Leistungselektronik einsparen.

Presseinformation | 17. Mai 2022 | 3/4

Dabei stellt in manchen Bereichen Silizium nicht mehr die erste Wahl dar. Halbleiter mit breitem Bandabstand (Wide Bandgap) wie das immer häufiger eingesetzte Siliziumkarbid (SiC) und Galliumnitrid (GaN) punkten mit höheren Schaltleistungen bei gleichzeitig geringen Verlusten. Trotzdem steht die Technologie den Analysten von Yole Développement zufolge immer noch am Anfang ihrer Entwicklung. Sie erwarten im Jahr 2027 für SiC-Bauelemente einen Umsatz von 6,3 Milliarden US-Dollar. Zugleich überraschen Siliziumbauelemente immer wieder mit beeindruckenden Leistungssteigerungen und zählen in den nächsten zwei Dekaden weiterhin zu den Umsatzträgern der Branche. Generell bleiben Wärme-Management, Robustheit, Zuverlässigkeit und schließlich das Packaging die zentralen Themen bei Leistungshalbleitern.

Embedded Systems

Halbleiter sind außerdem der Stoff, aus dem in einer digitalen, vernetzten und automatisierten Energiewelt die eingebetteten Systeme gebaut sind. Sie liefern Daten etwa über den Zustand des Netzes, die Temperatur, den Stromfluss oder den Neigungswinkel der Leitung. Die Verarbeitung erfolgt in der Cloud oder direkt vor Ort (Edge) mit KI-Algorithmen. Eingebettete Systeme verwandeln auch herkömmliche Gebäudeautomation in ein prognosegestütztes Management mit dem Potenzial für erhebliche Energieeinsparungen. Und in Zukunft optimieren Gebäude mit Hilfe intelligenter Verbrauchszähler (iMSys) – angeschlossen an ein Smart Grid – nicht nur den Eigenverbrauch, sondern treten selbst als Stromproduzenten auf, indem sie überschüssige Energie ins Netz einspeisen.

Smart Energy auf der electronica 2022

Ob an den Messeständen, in den Foren und Konferenzen – überall trifft der Besucher im Rahmen der electronica 2022 auf „Smart Energy“, denn die Elektronik nimmt auch bei der Energiewende eine Schlüsselrolle ein. So beschäftigt sich etwa das Power Electronics Forum mit dem ganzen Spektrum der Leistungselektronik, während Experten auf der electronica Embedded Platforms Conference aktuelle Trends und Entwicklungen aus diesem Bereich diskutieren. Der Ausstellungsbereich Stromversorgung in Halle A4 umfasst das komplette Portfolio an Transformatoren, Stromversorgungen, Netzteilen und

Presseinformation | 17. Mai 2022 | 4/4

Batterien. Doch auch in anderen Messehallen stellen zahlreiche Aussteller Produkte und Lösungen zum Thema „Smart Energy“ aus, beispielsweise Halbleiter in den Hallen B4, C2, C3, C4 oder Embedded Systems in Halle B4.

Weitere Informationen zur electronica 2022 sind auf unserer [Website](#) abrufbar. Diese Pressemitteilung finden Sie inklusive Bildmaterial zum Download auch im [electronica newsroom](#).

Über die electronica

Die electronica ist der wichtigste internationale Branchentreffpunkt der Elektronikindustrie. Die Weltleitmesse deckt von Komponenten bis zu Systemen, Anwendungen und Dienstleistungen die gesamte Bandbreite der Elektronik ab. Das umfangreiche Rahmenprogramm beleuchtet die Segmente Automotive, Embedded, Semiconductors und Wireless – und vernetzt Start-ups mit der Industrie. 2018 nahmen an der electronica über 81.000 Besucher und mehr als 3.100 Aussteller teil. Die nächste electronica findet vom 15. bis 18. November 2022 auf dem Gelände der Messe München statt.

electronica weltweit

Neben der electronica organisiert die Messe München die electronica China, die electronica South China, die electronica India, die SmartCards Expo und die electronicAsia. Zum Netzwerk an Elektronikmessen zählen zudem die productronica in München, die productronica China, die productronica South China, die productronica India sowie die LOPEC.

Messe München

Die Messe München ist mit über 50 eigenen Fachmessen für Investitionsgüter, Konsumgüter und Neue Technologien einer der weltweit führenden Messeveranstalter. Insgesamt nehmen jährlich über 50.000 Aussteller und rund drei Millionen Besucher an den mehr als 200 Veranstaltungen auf dem Messegelände in München, im ICM – Internationales Congress Center München, im Conference Center Nord und im MOC Veranstaltungszentrum München sowie im Ausland teil. Zusammen mit ihren Tochtergesellschaften organisiert die Messe München Fachmessen in China, Indien, Brasilien, Südafrika und in der Türkei. Mit einem Netzwerk von Beteiligungsgesellschaften in Europa, Asien, Afrika und Südamerika sowie rund 70 Auslandsvertretungen für mehr als 100 Länder ist die Messe München weltweit präsent.