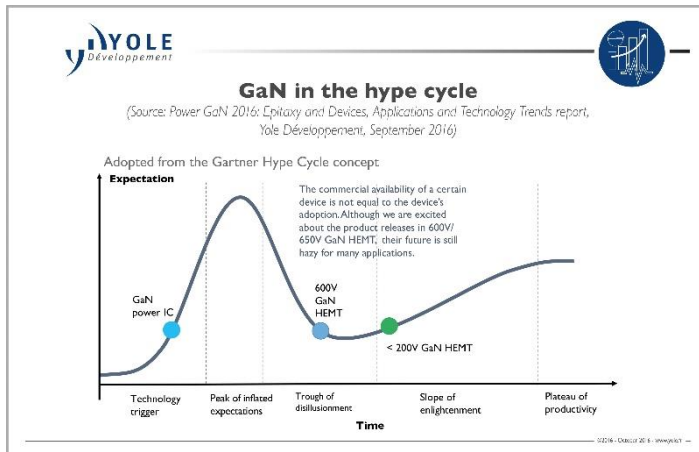


Die Branche der GaN-Elektronik: Rasante Fortschritte

Power GaN 2016: Bericht zu Epitaxie und Geräten, Anwendungen und Technologietrends – September 2016



LYON, Frankreich – 17 Oktober 2016: Nichts ist heute verdachterregender: Die Jahre 2015–2016 waren einschneidende Jahre für den Bereich der GaN-Technologien: Nach etlichen Höhen und Tiefen ist heute 600-V-GaN auf dem Markt erhältlich. Und GaN-Elektronik-IC² wurden nun vorgestellt und eröffnen ganz neue Marktperspektiven für GaN-Unternehmen. Laut [Yole Développement \(Yole\)](#), dem „More than Moore“-Marktforschungs- und Strategie-Consulting-

Unternehmen, wird die GaN-Elektronik-Branche bis 2021 280 Millionen USD erreichen – bei einer jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 86 % zwischen 2015 und 2021. Der Markt wird stetig um neuartige Anwendungen erweitert, wie beispielsweise eine Stromversorgung für Rechenzentren und Telekommunikation – AC³-Schnellladegerät – Lidar – ET⁴ – und Wireless-Stromversorgung.

„Zahlreiche leistungsstarke Neuentwicklungen und wichtige Kollaborationen sind in diesem Zeitraum angekündigt worden und sind der Beweis für eine vielversprechende und schnell wachsende Branche“, kommentiert **Dr. Hong Lin, Technologie- & Marktanalyst von Yole**. Integrated Device Technology (IDT) und Efficient Power Conversion (EPC) – Infineon Technologies und Panasonic – Exagan und XFab – TSMC- und GaN-Systeme für die Massenproduktion und vieles mehr... alle Kollaborationen entstanden in nur 2 Jahren – zwischen 2015 und 2016. Gleichzeitig kündigte Texas Instruments eine Leistungsstufe von 80 V in 2015 und eine Leistungsstufe von 600 V in 2016 an. Visic brachte 2015 seinerseits sein erstes GaN-Produkt auf den Markt.

Die Analysten von Yole schlagen Ihnen vor, den Status der GaN-Elektronik-Branche mit einer neuen Technologie- und Marktanalyse mit dem Titel [Power GaN 2016: Epitaxie und Geräte, Anwendungen und Technologietrends](#) zu entdecken. Dieser Bericht bietet tiefgreifende

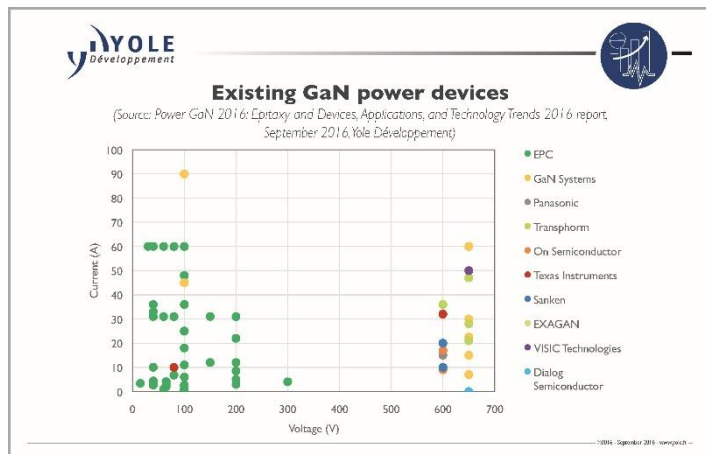
¹ GaN : Galliumnitrid

² IC : Integrierter Schaltkreis

³ AC : Wechselstrom

⁴ ET : Envelope Tracking

Einblicke in die GaN-Präsenz in verschiedenen Anwendungen (Stromversorgung, PV⁵, EVI/HEV⁶, USV⁷, Lidar...) und die neueste GaN-Elektronik. Der Bericht befasst sich ferner mit der industriellen Landschaft, der Marktdynamik und den Marktprognosen.



Bis Ende 2014 war die zukünftige kommerzielle Verfügbarkeit von 600 V/650 V-GaN-HEMTs noch ungewiss, trotz gegenteiliger Ankündigungen einiger anderer Anbieter. Heute, im Jahr 2016, können Endbenutzer nicht nur GaN-Niederspannungsgeräte (<200 V) von EPC Power erwerben, sondern auch Hochspannungskomponenten (600 V/650 V) von mehreren Anbietern, wie Transphorm, GaN Systems und Panasonic.

Zur gleichen Zeit kündigte ein neues Start-up-Unternehmen, Navitas Semiconductor, [im März 2016 seinen neuen GaN-Elektronik-IC](#), gefolgt von Dialog Semiconductors, das seinen [GaN-Elektronik-IC im August 2016](#) auf den Markt brachte. Dass GaN vom Leistungshalbleitermarkt auf den viel größeren Markt der analogen IC gebracht wird, ist auch für viele andere Anbieter von Interesse. So arbeiten zum Beispiel sowohl EPC Power als auch GaN Systems an einer ganzheitlicheren Lösung, und auch Texas Instruments, ein etablierter Anbieter von analogen IC, hat sich mit GaN befasst und 2015 bzw. 2016 eine Leistungsstufe von 80 V bzw. 600 V herausgebracht.

Trotz dieser spannenden Entwicklung ist der GaN-Leistungsmarkt im Vergleich zum gigantischen, 335 Milliarden USD schweren Silizium-Halbleitermarkt. Der Recherche von Yole zufolge war das GaN-Leistungsgeschäft 2015 sogar weniger als 10 Millionen USD wert. „Bevor Sie GaN jedoch verwerfen, sollten Sie bedenken, dass ein eher kleiner Markt für gerade erst auf den Markt kommenden Produkten nicht ungewöhnlich ist“, sagt **Dr. Hong Lin**. Die ersten GaN-Geräte kamen erst 2010 auf den Markt.

Nach Angaben der Analysten von Yole ist das wichtigste Augenmerk das Potenzial der GaN-Energie. Man erwarte definitiv ein Wachsen des GaN-Marktes auf eine Größe von etwa 300 Millionen USD in 2021 – bei einem jährlichen Zuwachs (CAGR)⁸ von 86 % von 2016–2021.

⁵ PV : Fotovoltaik

⁶ EV/HEV : Elektrofahrzeuge/Hybrid- und Elektrofahrzeuge

⁷ USV : Unterbrechungsfreie Stromversorgung

⁸ CAGR : Jährliche Wachstumsrate

„Auf dem derzeitigen GaN-Elektronikmarkt dominieren im Prognosezeitraum in erster Linie Niederspannungsgeräte (<200 V), aber 600-V-Geräte sollten demnächst an Fahrt gewinnen“, sagt **Zhen Zong, Technologie- & Markt-Analyst bei Yole.**

„In der GaN-Elektronikbranche gibt es über 200 Patentanmeldungen“, erklärt KnowMade in seinem Bericht [GaN for Power Electronics: Patent Investigation report](#) (KnowMade, August 2015). Solche Zahlen zeigen das große Interesse seitens der Elektronikanbieter im GaN-Geschäft. Zunächst kam es in den 2000ern zu einer ersten Welle an Patentierungen im Zeitraum von 2005–2009, welche hauptsächlich von US-amerikanischen und japanischen Unternehmen stammten. Eine zweite Welle begann im Jahr 2010, als die ersten kommerziellen GaN-Produkte, Kollaborationen und Fusionen und Übernahmen erfolgten...

„Auf dem heutigen GaN-Elektronikmarkt ist es unerlässlich, die globale Patentlandschaft durch tiefgehende Analysen zu verstehen“, sagt **Nicolas Baron, CEO & Mitgründer von Knowmade.** „Mit diesem Ansatz können Unternehmen Änderungen vorwegnehmen, Geschäftschancen erkennen und bewerten, Risiken mindern und strategische Entscheidungen treffen...“

Detaillierte Informationen zu den Berichten von Yole und Knowmade finden Sie auf i-micronews.com, [im Bereich der Berichte zu Verbindungshalbleitern.](#)



Über [Power GaN 2016: Bericht zu Epitaxie und Geräten, Anwendungen und Technologietrends](#)

GaN-Elektronik: Ein vielversprechender, schnell wachsender Markt.

- Zu den Autoren:

Seit 2013 ist **Dr. Hong Lin** als Technologie- und Markt-Analyst bei Yole Développement tätig, dem „More than Moore“-Marktforschungs- und Strategie-Consulting-Unternehmen. Dr. Lin ist auf Verbindungshalbleiter spezialisiert und führt technische und wirtschaftliche Analysen durch. Ehe sie zu Yole Développement kam, war Dr. Lin Ingenieur für Forschung und Entwicklung bei Newstep Technologies, wo sie für die Entwicklung von Kaltkathoden mittels PECVD für auf Nanotechnologien basierende Lampenanwendungen im sichtbaren und UV-Bereich zuständig war. Sie hat einen Dokortitel in Physik und Materialchemie.

Zhen Zong ist Analyst für Leistungselektronik und Verbindungshalbleiter-Technologien und -Märkte bei Yole Développement, dem „More than Moore“-Marktforschungs- und Strategie-Consulting-Unternehmen. Er hat Ingenieurwesen an der INSA in Lyon studiert und einen Abschluss in Materialwissenschaften mit Schwerpunkt auf Halbleitergeräten und Mikro-/Nanotechnologien.

- Im Bericht erwähnte Unternehmen:

AT&S, Dialog Semiconductors, Efficient Power Conversion, Episil, Exagan, Fairchild, Ford, Fraunhofer IISB, Fuji Electric, GaN Systems, Infineon, Micro GaN, Navitas Semiconductors, NXP, On Semiconductors, Panasonic, Philips, Powerex, Power Integration, STMicroelectronics und weitere.

Über den Bericht [GaN-Heräte für die Leistungselektronik-Patentrecherche](#):

Der GaN-Elektronik-Markt nimmt an Fahrt zu. Sind Sie bereit für das darauffolgende globale IP-Schachspiel?

- Zu den Autoren:

Dr. Nicolas Baron ist CEO und Mitgründer von Knowmade. Er ist Leiter der wissenschaftlichen und Patentanalyse-Abteilung für Mikroelektronik und Nanotechnologie. Er an der Universität Sophia-Antipolis in Nizza in Physik promoviert und hat einen Master in Strategie für Geistiges Eigentum und Innovation vom European Institute for Enterprise and Intellectual Property (IEEPI) in Straßburg, Frankreich.

Und **Dr. Hong Lin, Yole Développement**.

- Im Bericht erwähnte Unternehmen:

Alpha & Omega Semiconductor, Arkansas Power Electronics, Avogy, Cree, Daikin Industries, Delta Electronics, Dow Electronics Materials, Efficient Power Conversion (EPC), EpiGaN, ExaGaN, Fairchild Semiconductor, Freescale, Fuji Electric, Fujitsu, Furukawa Electric, GaN Systems, General Electric, Genesic Semiconductor, Hitachi, HRL Laboratories und weitere.

Weitere Informationen zu diesen Berichten erhalten Sie bei [David Jourdan](#) – Tel.: +33 472 83 01 90

About [Yole Développement](#)

Yole Développement wurde 1998 gegründet und hat sich zu einem Konzern entwickelt, der Marketing-, Technologie- und Strategie-Consulting und Medien- und Corporate-Finance-Dienstleistungen anbietet. Dank einem starken Fokus auf neuen Anwendungen mit Silizium- und/oder Mikrofertigung umfasst der Konzern Yole Développement heute über 50 Partner weltweit in den Bereichen MEMS, Verbindungshalbleiter, LED, Bildsensoren, Optoelektronik, Mikrofluidik und Medizin, fortschrittliche Verpackungen, Produktion, Nanomaterialien, Leistungselektronik und Batterie- und Energiemanagement.

Das „More than Moore“-Unternehmen Yole unterstützt gemeinsam mit seinen Partnern System Plus Consulting, Blumorpho und KnowMade Industriebetriebe, Investoren und F&E-Organisationen auf der ganzen Welt, um ihnen ein größeres Verständnis für die Märkte zu verschaffen und Technologietrends zu verfolgen und den Unternehmen so zu einem größeren Wachstum zu verhelfen.

- Consulting- und Finanzdienstleistungen: Jean-Christophe Eloy (eloy@yole.fr)
- Berichte: David Jourdan (jourdan@yole.fr)
- Pressearbeit und Unternehmenskommunikation: Sandrine Leroy (leroy@yole.fr)

###