



Leistungshalbleiter der Zukunft: AIXTRON ist Partner im EU-Forschungsprojekt „UltimateGaN“

Konsortium entwickelt effizientere Chips für erneuerbare Energien, Elektromobilität und CO₂-Einsparung

Herzogenrath, 19. Juni 2019 – AIXTRON SE (FSE: AIXA), ein weltweit führender Anbieter von Depositionsanlagen für die Halbleiterindustrie, ist Partner im europäischen Forschungsprojekt „UltimateGaN“ (Research for GaN technologies, devices and applications to address the challenges of the future GaN roadmap). Darin haben sich neben AIXTRON 25 weitere Unternehmen und Institutionen aus neun Ländern zusammen gefunden, um in den kommenden drei Jahren an der nächsten Generation energiesparender Chips basierend auf dem Halbleitermaterial Galliumnitrid (GaN) zu forschen. Ziel ist es, diese Leistungshalbleiter zu global wettbewerbsfähigen Kosten für eine Vielzahl von Anwendungen bereitzustellen. Damit leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zu mehr Energieeffizienz und zur CO₂-Reduktion.

UltimateGaN zählt mit einem Volumen von 48 Millionen Euro zu einem der größten aktuellen europäischen Forschungsvorhaben im Bereich der Halbleiterentwicklung. Die Finanzierung setzt sich aus Investitionen der Industrie, Förderungen der einzelnen beteiligten Länder sowie dem ECSEL Joint Undertaking (Electronic Components and Systems for European Leadership) zusammen.

Effiziente Energienutzung für den Klimaschutz

Der weltweite Energiebedarf steigt – immer mehr Anwendungen des täglichen Lebens werden digitalisiert und elektrische Fahrzeuge drängen verstärkt in den Massenmarkt. Energiesparchips aus neuen Materialien wie Galliumnitrid spielen eine entscheidende Rolle, den Strom weitaus effizienter zu wandeln als bisher. Dadurch wird Energie eingespart und der CO₂-Fußabdruck minimiert.

„Energieeffizienz ist weltweit einer der wichtigsten Faktoren zur Reduktion der Nutzung knapper Energieressourcen. Mit der Entwicklung intelligenter Technologien leisten wir einen zentralen Beitrag zur globalen Herausforderung des Klimawandels. Neue Materialien und effiziente Chiplösungen spielen dabei eine Schlüsselrolle. Mit diesem Forschungsprojekt schaffen wir die Voraussetzung, innovative Energiesparchips für viele zukunftsrelevante

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an

Corporate Communications

AIXTRON SE, Dornkaulstr. 2, 52134 Herzogenrath, Germany

PHONE +49 (2407) 9030-444 FAX +49 (2407) 9030-445

E-MAIL info@aixtron.com WEB www.aixtron.com

Alltagsanwendungen verfügbar zu machen“, sagt Dr. Felix Grawert, Vorstand der AIXTRON SE.

„Halbleiterprodukte aus Galliumnitrid revolutionieren die Energienutzung auf vielen Ebenen“, erklärt Prof. Dr. Michael Heuken, Vice President Research & Development der AIXTRON SE. „Das Forschungsprojekt eröffnet ein enormes globales Marktpotenzial. Es ermöglicht mehr Leistung sowie mehr Effizienz in einer Vielzahl von Anwendungen und verbessert den Nutzerkomfort deutlich. Effizienter Betrieb von Servern und Datenzentren, schnelles und drahtloses Laden von Smartphones, Datenaustausch zwischen Maschinen in Echtzeit oder blitzschnelles Videostreamen werden dadurch Realität.“

UltimateGaN – kleinere, energieeffiziente Chips zu marktfähigen Kosten

Ziel von UltimateGaN ist es, innovative Leistungs- und Hochfrequenzelektronik aus Galliumnitrid zu entwickeln. Dazu bringt AIXTRON seine Kompetenz als Ausrüster der Halbleiterindustrie und in der Herstellung des Materials Galliumnitrid in das Forschungsprojekt ein: Die Produktion qualitativ hochwertiger Wafer im MOCVD-Verfahren (Metalorganic Chemical Vapor Deposition), aus denen im nächsten Fertigungsschritt die Chips für die weiteren Forschungen geschnitten werden, erfolgt auf AIXTRON-Anlagen im Infineon-Werk in Villach (Österreich).

Material- und prozesstechnisch geht man in der Forschung nun einen Schritt weiter, um die nächste Generation dieser hocheffizienten Energiesparchips für den Massenmarkt zu erschließen: Im Fokus steht eine weitere Miniaturisierung sowie die Bereitstellung dieser Chips in hoher Qualität und zu global wettbewerbsfähigen Kosten. Durch die speziellen Materialeigenschaften von GaN werden höhere Leistungsdichten möglich. Dies ermöglicht kleinere und effizientere Schaltungsentwürfe, die den Strom weitaus effizienter schalten sowie höhere Datenraten schneller übertragen können. Das resultiert in einer deutlichen Senkung des Energieverbrauchs: Stromverluste werden bis zur Hälfte reduziert.

Erneuerbare Energie, Elektromobilität und schnellerer Datentransfer profitieren

Von den Energiesparchips werden viele Anwendungen profitieren, in denen es um einen geringen Energieverbrauch, kompaktere Baugrößen sowie um einen schnellen Datenaustausch geht. Die Energieeffizienz von Hochleistungs-Servern und anderen Geräten der IT-Infrastruktur bekommt mit dem Forschungsprojekt einen neuen Schub: die Verlustleistung wird durch die höhere Schalteffizienz von Galliumnitrid (GaN) Leistungsbauerelementen signifikant reduziert. Damit sinken Stromverbrauch und CO₂-Emissionen. Auch der neue 5G Mobilfunkstandard und beispielsweise das ultraschnelle Laden von Videos wird genauso unterstützt, wie eine Verkehrsflusssteuerung in Echtzeit beim autonomen Fahren oder – Stichwort Industrie 4.0 - das reibungslose Kommunizieren zwischen Maschinen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an

Corporate Communications

AIXTRON SE, Dornkaulstr. 2, 52134 Herzogenrath, Germany

PHONE +49 (2407) 9030-444 FAX +49 (2407) 9030-445

E-MAIL info@aixtron.com WEB www.aixtron.com

„Mit dem Projekt UltimateGaN leisten die Projektpartner einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen der globalen Klimaziele und für die Mobilfunktechnologie der nächsten Generation“, sagt Dr. Felix Grawert, Vorstand der AIXTRON SE.

Forschungsschwerpunkte über die gesamte Wertschöpfungskette

Gerade bei der Miniaturisierung der GaN-Chips sind das kompakte, kleine Design und die komplexe Verbindungs- und Gehäusetechnik besonders herausfordernd. Es gilt, hohe Stromdichten, die Wirkung elektrischer Felder, Materialbelastungen und -stabilitäten zu beachten. Die Forschungen verfolgen daher einen ganzheitlichen Ansatz über die gesamte Wertschöpfungskette – von der Prozessentwicklung, dem Design, Aufbau- und Verbindungstechnologien bis hin zur integrierten Systemlösung. Dementsprechend breit ist auch das Konsortium mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft aufgestellt.

Über UltimateGaN

Europa vereint - 26 Partner aus neun Ländern forschen gemeinsam. **Österreich:** Austria Technologie & Systemtechnik AG, Infineon Technologies Austria AG, Fronius International GmbH, CTR Carinthian Tech Research AG, Technische Universität Graz | **Belgien:** IMEC | **Deutschland:** AIXTRON SE, Infineon Technologies AG, Siltronic AG, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Technische Universität Chemnitz, NaMLab GmbH | **Italien:** Università degli studi di Padova, Infineon Technologies Italia, Università di Milano Bicocca | **Norwegen:** Eltek AS | **Slowakei:** Slovak University of Technology in Bratislava, Nano Design SRO | **Schweiz:** Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL, Attolight SA | **Spanien:** IKERLAN, For Optimal Renewable Energy, LEAR | **Schweden:** RISE Research Institutes of Sweden AB, SweGaN AB

Das Projekt wurde vom gemeinsamen Unternehmen ECSEL (JU) im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 826392 finanziert. Das gemeinsame Unternehmen (JU) wird vom Forschungs- und Innovationsprogramm der Europäischen Union **Horizon 2020** sowie von Österreich, Belgien, Deutschland, Italien, Slowakei, Spanien, Schweden, Norwegen und der Schweiz unterstützt.

Weitere Informationen über UltimateGaN sind unter www.ultimategan.eu verfügbar.

Über AIXTRON

Die AIXTRON SE ist ein führender Anbieter von Depositionsanlagen für die Halbleiterindustrie. Das Unternehmen wurde 1983 gegründet und hat seinen Sitz in Herzogenrath (Städteregion Aachen) sowie Niederlassungen und Repräsentanzen in Asien, den USA und Europa. Die Produkte der Gesellschaft werden weltweit von einem breiten Kundenkreis zur Herstellung von leistungsstarken Bauelementen für elektronische und opto-elektronische Anwendungen auf Basis von Verbindungs- oder organischen Halbleitermaterialien genutzt. Diese Bauelemente werden in einer Vielzahl innovativer Anwendungen, Technologien und Industrien eingesetzt. Dazu gehören beispielsweise LED- und Displaytechnologie, Datenübertragung, SiC- und GaN Energiemanagement und -umwandlung, Kommunikation, Signal- und Lichttechnik sowie viele weitere anspruchsvolle High-Tech-Anwendungen.

Unsere eingetragenen Warenzeichen: AIXACT[®], AIXTRON[®], APEVA[®], Atomic Level SolutionS[®], Close Coupled Showerhead[®], CRIUS[®], EXP[®], EPISON[®], Gas Foil Rotation[®], Optacap[™], OVPD[®], Planetary Reactor[®], PVPD[®], STExS[®], TriJet[®]

Weitere Informationen über AIXTRON (FWB: AIXA, ISIN DE000A0WMPJ6) sind im Internet unter www.aixtron.com verfügbar.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an

Corporate Communications

AIXTRON SE, Dornkaulstr. 2, 52134 Herzogenrath, Germany

PHONE +49 (2407) 9030-444 FAX +49 (2407) 9030-445

E-MAIL info@aixtron.com WEB www.aixtron.com

Zukunftsgerichtete Aussagen

Dieses Dokument kann zukunftsgerichtete Aussagen über das Geschäft, die Finanz- und Ertragslage und Gewinnprognosen von AIXTRON enthalten. Begriffe wie "können", "werden", "erwarten", "rechnen mit", "erwägen", "beabsichtigen", "planen", "glauben", "fortdauern" und "schätzen", Abwandlungen solcher Begriffe oder ähnliche Ausdrücke kennzeichnen diese zukunftsgerichteten Aussagen. Solche zukunftsgerichtete Aussagen geben die gegenwärtigen Beurteilungen, Erwartungen und Annahmen des AIXTRON Managements, von denen zahlreiche außerhalb des AIXTRON Einflussbereiches liegen, wieder und gelten vorbehaltlich bestehender Risiken und Unsicherheiten. Sie sollten kein unangemessenes Vertrauen in die zukunftsgerichteten Aussagen setzen. Sollten sich Risiken oder Ungewissheiten realisieren oder sollten zugrunde liegende Erwartungen zukünftig nicht eintreten beziehungsweise es sich herausstellen, dass Annahmen nicht korrekt waren, so können die tatsächlichen Ergebnisse, Leistungen und Erfolge von AIXTRON wesentlich von denjenigen Ergebnissen abweichen, die ausdrücklich oder implizit in der zukunftsgerichteten Aussage genannt worden sind.. Dies kann durch Faktoren verursacht werden, wie zum Beispiel die tatsächlich von AIXTRON erhaltenen Kundenaufträge, den Umfang der Marktnachfrage nach Depositionstechnologie, den Zeitpunkt der endgültigen Abnahme von Erzeugnissen durch die Kunden, das Finanzmarktklima und die Finanzierungsmöglichkeiten von AIXTRON, die allgemeinen Marktbedingungen für Depositionsanlagen, und das makroökonomische Umfeld, Stornierungen, Änderungen oder Verzögerungen bei Produktlieferungen, Beschränkungen der Produktionskapazität, lange Verkaufs- und Qualifizierungszyklen, Schwierigkeiten im Produktionsprozess, die allgemeine Entwicklung der Halbleiterindustrie, eine Verschärfung des Wettbewerbs, Wechselkursschwankungen, die Verfügbarkeit öffentlicher Mittel, Zinsschwankungen bzw. Änderung verfügbarer Zinskonditionen, Verzögerungen bei der Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte, eine Verschlechterung der allgemeinen Wirtschaftslage sowie durch alle anderen Faktoren, die AIXTRON in öffentlichen Berichten und Meldungen, insbesondere im Abschnitt Risiken des Jahresberichts, beschrieben hat. In dieser Mitteilung enthaltene zukunftsgerichtete Aussagen beruhen auf den gegenwärtigen Einschätzungen und Prognosen des Vorstands basierend auf den zum Zeitpunkt dieser Mitteilung verfügbaren Informationen. AIXTRON übernimmt keine Verpflichtung zur Aktualisierung oder Überprüfung zukunftsgerichteter Aussagen wegen neuer Informationen, künftiger Ereignisse oder aus sonstigen Gründen, soweit keine ausdrückliche rechtliche Verpflichtung besteht.

Dieses Dokument liegt ebenfalls in englischer Übersetzung vor, bei Abweichungen geht die deutsche maßgebliche Fassung des Dokuments der englischen Übersetzung vor.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an

Corporate Communications

AIXTRON SE, Dornkaulstr. 2, 52134 Herzogenrath, Germany

PHONE +49 (2407) 9030-444 FAX +49 (2407) 9030-445

E-MAIL info@aixtron.com WEB www.aixtron.com