**Pressemitteilung**

Nr.: REN2401(A)

**Renesas präsentiert 64-Bit-Mikroprozessor RZ/G3S mit erweiterter Peripherie für IoT-Edge- und Gateway-Anwendungen**

*Der neue Baustein zeichnet sich durch eine extrem niedrige Standby-Leistung von nur 10 µW und schnellem Linux-Bootup aus*

**Düsseldorf, 16. Januar 2024 –** Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), ein führender Anbieter innovativer Halbleiterlösungen, stellt einen neuen General-Purpose-Mikroprozessor (MPU) mit 64 Bit für IoT-Edge- und IoT-Gateway-Anwendungen mit deutlich geringerer Leistungsaufnahme vor.

Als jüngste Ergänzung der RZ/G-MPU-Serie von Renesas ist der RZ/G3S für die anspruchsvollen Anforderungen moderner IoT-Anwendungen konzipiert. Der Baustein bietet eine Leistungsaufnahme von nur 10 µW (Mikrowatt) im Standby-Modus und ein schnelles Hochfahren des Linux-Betriebssystems. Die neue MPU verfügt über eine PCI-Express-Schnittstelle, die High-Speed-Konnektivität mit 5G-Wireless-Modulen ermöglicht. Darüber hinaus zeichnet sich der RZ/G3S durch erweiterte Security-Funktionen wie eine Manipulationserkennung aus, um die Datensicherheit zu gewährleisten. Diese Eigenschaften machen den Baustein ideal für IoT-Anwendungen wie Home Gateways, intelligente Zähler und Tracking-Geräte.

„Der RZ/G von Renesas kommt auf dem globalen Markt für industrielle Mensch-Maschine-Schnittstellen immer häufiger zum Einsatz“, erklärt **Daryl Khoo, Vice President der Embedded Processing 1st Division bei Renesas**. „Der RZ/G3S repräsentiert die nächste Generation von Produkten, die unsere Abdeckung der schnell wachsenden Märkte für 5G IoT und Gateways für Gigabit Wi-Fi 7 erhöhen werden. Renesas hat sein Portfolio in diesen Märkten durch strategische Übernahmen konsequent ausgebaut, um modernste Konnektivitätslösungen bereitzustellen, die auf Systemebene energieeffizient sind und die Datennutzung verbessern.“

Der RZ/G3S nutzt einen Arm® Cortex®-A55-Kern als Haupt-CPU mit einer maximalen Betriebsfrequenz von 1,1 GHz und zwei Cortex®-M33-Kerne als Sub-CPUs, die mit 250 MHz arbeiten. Anwender können die Arbeitslast der MPU auf die Sub-CPUs verteilen, so dass der Baustein Aufgaben wie die Datenerfassung von Sensoren, die Steuerung von Systemfunktionen und das Management von Energiesystemen effizient ausführen kann. Dies entlastet die Haupt-CPU und verringert die Anzahl der Komponenten, die Kosten und die Größe des Systems.

**Niedrige Leistungsaufnahme im Standby-Modus mit schnellem Linux-Start**

Das neue Power-Management-System des Bausteins ist darauf ausgelegt, die Leistungsaufnahme mit weniger als 10 µW auf ein extrem niedriges Niveau zu reduzieren. Die MPU unterstützt auch die DDR-Self-Refresh-Funktion, die es ermöglicht, DRAM-Daten zu speichern und gleichzeitig einen schnellen Linux-Start zu ermöglichen. Das schnelle Hochfahren ermöglicht es IoT-Geräten, die häufig im Intervallbetrieb arbeiten, Strom zu sparen und die Laufzeit von batteriebetriebenen Geräten deutlich zu verlängern. Darüber hinaus bietet der Baustein einen Standby-Modus, der den Sub-CPU-Betrieb bei einer Leistungsaufnahme von nur 40 mW aufrechterhalten kann. Auf diese Weise lässt sich die Leistungsaufnahme je nach den spezifischen Betriebsanforderungen der jeweiligen Anwendung flexibel optimieren.

**5G-Konnektivität dank PCI Express**

Der RZ/G3S ist mit einer Vielzahl von Peripheriefunktionen ausgestattet, darunter Gigabit-Ethernet, CAN, USB sowie die PCI-Express-Schnittstelle. Durch die Verbindung mit 5G-Kommunikationsmodulen kann der Baustein High-Speed-Kommunikation auf Gigahertz-Niveau erreichen.

**Hohe Zuverlässigkeit und robuste Security-Funktionen**

Ähnlich wie andere RZ/G-Bausteine verfügt der RZ/G3S über eine ECC-Funktion (Error Correction Code) sowohl im internen Speicher als auch in der externen DDR-Schnittstelle, um die Datenintegrität zu gewährleisten. Für den RZ/G3S ist das [Verified Linux Package (VLP)](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rz-mpus/rzg-linux-platform/rzg-marketplace/verified-linux-package/rzg-verified-linux-package?utm_campaign=f-up-mpu_rzg3s-epsg-epbd-epbz-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=sw&other=vlp) erhältlich, welches auf CIP Linux (Civil Infrastructure Platform™) basiert, einer Linux-Software für den industriellen Einsatz. Mit dem VLP erhalten Entwickler mehr als 10 Jahre Wartungsunterstützung und somit einen langfristigen Schutz vor Sicherheitsbedrohungen. Darüber hinaus bietet der Baustein eine Manipulationserkennung sowie Secure Boot, Secure Debug und mehr. Die Produkte der RZ/G-Serie sind bereits von Arm gemäß PSA Level 2 zertifiziert. Renesas plant diese Zertifizierung auch für den RZ/G3S.

„Unsere IAR Embedded Workbench für Arm unterstützt grundsätzlich sowohl MPUs als auch MCUs“, erläutert **Anders Holmberg, CTO bei IAR**. „Dank der Kombination der RZ/G3S-MPU von Renesas, die über eine hochsichere Root-of-Trust verfügt, mit den umfassenden Security-Tool-Lösungen von IAR können Entwickler schnell leistungsstarke und sichere IoT-Anwendungen entwickeln und diese schneller auf den Markt bringen.“

**Winning Combinations**

Renesas hat die neue RZ/G3S-MPU mit optimierten Power-Management-ICs und Clock-Produkten kombiniert und damit das "[Single Board Computer Gateway](https://www.renesas.com/application/industrial/building-home-automation/single-board-computer-gateway?utm_campaign=f-up-mpu_rzg3s-epsg-epbd-epbz-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=wc)" entwickelt. Dank der zahlreichen Schnittstellen des RZ/G3S kann der Baustein mit verschiedenen Sensoren über USB, CAN, RS485, UART und I2C verbunden werden. Darüber hinaus bietet er leistungsstarke drahtlose Connectivity-Optionen zum Aufbau eines robusten Netzwerks für Heimautomatisierungs- oder IoT-Anwendungen. Sein Multicore-Design ermöglicht die Verarbeitung von Daten in Echtzeit und zeichnet sich dank seiner hochentwickelten Sleep-Mode-Funktionen durch geringe Leistungsaufnahme aus. Bei den Winning Combinations handelt es sich um technisch ausgereifte Systemarchitekturen bestehend aus miteinander kompatiblen Bausteinen, die nahtlos zusammenarbeiten und ein optimiertes, risikoarmes Design für eine schnellere Markteinführung ermöglichen. Renesas bietet mehr als 400 Winning Combinations mit einer breiten Palette von Produkten aus seinem Portfolio an. Damit können Kunden den Entwicklungsprozess beschleunigen und ihre Produkte schneller auf den Markt bringen. Die Winning Combinations stehen bereit unter: [renesas.com/win](https://www.renesas.com/applications?utm_campaign=f-up-mpu_rzg3s-epsg-epbd-epbz-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=wc&other=top-page)

**Verfügbarkeit**

Der RZ/G3S ist ab sofort verfügbar. Weitere Produktinformationen unter: [https://www.renesas.com/rzg3s](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rz-mpus/rzg3s-general-purpose-microprocessors-single-core-arm-cortex-a55-11-ghz-cpu-and-dual-core-cortex-m33-250?utm_campaign=f-up-mpu_rzg3s-epsg-epbd-epbz-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp)

**Über Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723) engagiert sich für eine sicherere, intelligentere und nachhaltigere Zukunft, in der Technologie das Leben der Menschen vereinfacht. Als weltweit führender Anbieter von Mikrocontrollern vereint Renesas sein Know-how in den Bereichen Embedded Processing, Analog & Power sowie Connectivity und stellt ein umfassendes Portfolio an Halbleiterlösungen bereit. Diese Winning Combinations beschleunigen die Markteinführung von Automotive-, Industrie-, Infrastruktur- und IoT-Anwendungen. Renesas ermöglicht damit Milliarden von vernetzten, intelligenten Lösungen, die die Lebens- und Arbeitswelt der Menschen verbessern. Weitere Informationen unter: [renesas.com](https://www.renesas.com). Folgen Sie Renesas auch auf [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/renesas/), [Facebook](https://www.facebook.com/RenesasElectronics/), [X](https://twitter.com/renesasglobal), [YouTube](https://www.youtube.com/user/RenesasPresents) und [Instagram](https://www.instagram.com/renesas_global/).

 ###

**Hinweis**

Arm, Arm Cortex sind Marken oder eingetragene Marken von Arm Limited in der EU und anderen Ländern. Alle in dieser Pressemitteilung erwähnten Namen von Produkten oder Dienstleistungen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

**Medienkontakt für weitere Presseinformationen, Bildmaterial oder Artikelanfragen:**

Alexandra Janetzko

HBI Communication Helga Bailey GmbH (PR-Agentur), Hermann-Weinhauser-Str. 73, 81673 München

Tel.: +49 89 99 38 87-32

E-Mail: alexandra\_janetzko@hbi.de

Web: [www.hbi.de](http://www.hbi.de/)