**Pressemitteilung**

Nr.: REN0751(A)

**Renesas Electronics präsentiert R-Car V3H System-On-Chip für Stereo-Frontkameras in autonomen Fahrzeugen der Automatisierungsstufe 3 und 4**

*Neue Lösung erbringt die erforderliche AI-Verarbeitungsleistung für Frontkameras dank eines CNN IP mit branchenweit niedrigstem Energieverbrauch*

**Düsseldorf, 27. Februar 2018** – Autonom fahrende Fahrzeuge werden dank schneller Weiterentwicklung von ADAS (Advanced Driving Assistance Systems) und Technologien für automatisiertes Fahren zunehmend Wirklichkeit. Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), ein führender Anbieter von Halbleiterlösungen für die Automobilindustrie, präsentiert sein neues R-Car V3H SoC (System-on-Chip). Dieses SoC erbringt die Computervision-Performance sowie AI-Verarbeitung mit dem branchenweit niedrigsten Energieverbrauch, die für Frontkameras zum Einsatz in autonomen Serienfahrzeugen (Anmerkung 1) der Automatisierungsstufe 3 und 4 (bedingte bzw. hochgradige Automatisierung) erforderlich sind. Das neue R-Car V3H SoC ist für den Einsatz in Stereo-Frontkameras optimiert und bietet eine fünffach höhere Computervision-Performance als sein Vorgänger, das für NCAP-Frontkameras (Anmerkung 2) ausgelegte und am 11. April 2017 vorgestellte [R-Car V3M](https://www.renesas.com/about/press-center/news/2017/news20170411c.html) SoC. Als Teil der offenen, innovativen und zuverlässigen Renesas autonomy™ Plattform für ADAS und automatisiertes Fahren (AD) bietet R-Car V3H Tier1s und OEMs die notwendige Design-Flexibilität zur Erstellung ihrer eigenen Roadmap vom assistierten bis zum hochautomatisierten Fahren.

**Hochmoderne R-Car Erkennungstechnologie**

Das R-Car V3H SoC bietet eine optimierte Architektur für Computervision-Verarbeitung und ermöglicht die Grundlage für alle relevanten ADAS-Funktionen von teil- bis zu hochautomatisiertem Fahren. Ausgehend vom Renesas-Konzept heterogener Computervision-Cores auf Basis der IMP-X5+ Bilderkennungs-Engine und dedizierten Hardware-Beschleunigern erzielt R-Car V3H modernste Bilderkennungsfähigkeiten mit Algorithmen wie Dense Optical Flow (Anmerkung 3), Stereo Disparity (Anmerkung 4) und Objektklassifizierung (Anmerkung 5). Das integrierte IP für CNN (Anmerkung 6) beschleunigt die Ausführung von neuronalen Netzwerken mit dem branchenweit niedrigsten Energieverbrauch von nur 0,3 W und erzielt mehr als die doppelte DNN-Performance (Deep Neural Network) des R-Car V3M.

**Skalierbarkeit und Kosteneinsparungen**

Basierend auf bewährten, bereits im R-Car V3M verwendeten IPs, umfasst das R-Car V3H einen Dual-ISP (Image Signal Processor), der Signale aus den Kamerasensoren zur Bilderstellung und Bilderkennung umwandelt. Diese Wiederverwendung sichert die Skalierbarkeit von NCAP-Systemen mit dem R-Car V3M bis zu Automatisierungsstufe 3 und 4 unter Verwendung des R-Car V3H. Dies senkt nicht nur die Entwicklungszeit, sondern auch die Systemkosten, da nicht mehr für jede Kamera ein ISP benötigt wird. Der R-Car V3H sorgt für weitere Kosteneinsparungen im System, indem er lediglich einen einzigen LPDDR4-Speicher benötigt, was im Vergleich zu anderen Frontkameralösungen die Kosten für Speicherbauteile verringert.

**Offene Plattformlösung**

Tier1s und OEMs haben die Wahl, entweder ihre Frontkameralösung selbst zu entwickeln, oder mit führenden Partnern aus dem Renesas autonomy Ecosystem zusammenzuarbeiten, das von führenden Frontkamera-Partnern wie HELLA Aglaia unterstützt wird.

„Die Spezifikation und Entwicklung von R-Car V3H erfolgte in enger Zusammenarbeit mit führenden Unternehmen im Bereich Frontkamera. Damit stellen wir sicher, dass sämtliche Anforderungen der führenden Innovationsträger bei autonomen Fahrsystemen berücksichtigt werden. Als Branchenführer bei Automotive-Halbleitern engagiert sich Renesas für die Bereitstellung offener, innovativer und zuverlässiger Lösungen für assistiertes und automatisiertes Fahren“, erklärt Jean-Francois Chouteau, Vice President, Renesas Electronics Corporation. „Neben der Bereitstellung modernster Computervision-Performance zu äußerst konkurrenzfähigen Systemkosten schätzen unsere Kunden beim R-Car V3H vor allem, dass sie vollkommene Freiheit haben, eine Frontkamera mit ihren eigenen Differenzierungsmerkmalen zu implementieren, und zugleich von der Skalierbarkeit ihrer Lösungen vom R-Car V3M zum R-Car V3H profitieren.“

**Verfügbarkeit**

Muster des R-Car V3H SoCs werden ab dem 4. Quartal erhältlich sein. Die Großserienfertigung wird voraussichtlich im 3. Quartal 2019 anlaufen. (Änderungen bzgl. Verfügbarkeit ohne gesonderte Benachrichtigung vorbehalten.)

Renesas zeigt das neue R-Car V3H vom 27. Februar bis 1. März 2018 auf der Fachmesse [embedded world](https://www.embedded-world.de/en) 2018 in Nürnberg an seinem Messestand (Halle 1, Stand 310).

Die Produktspezifikationen des neuen R-Car V3H SoCs stehen auf einem [separaten Datenblatt](https://www.renesas.com/en-eu/media/about/press-center/news/2018/news20180228a/20180228a-r-car-v3h-specs.pdf) bereit.

**Anmerkung 1:**

Automatisierungsstufe 3 (bedingte Automatisierung) und 4 (hochgradige Automatisierung) nach dem neuen SAE International Standard J3016 „Taxonomy and Definitions for Terms Related to On-Road Motor Vehicle Automated Driving Systems“. Das harmonisierte Klassifizierungssystem definiert sechs Automatisierungsstufen von „keine Automation“ bis hin zu „Vollautomatisierung“.

**Anmerkung 2:**

NCAP (New Car Assessment Program) – ein Car-Safety-Programm für die Evaluierung neuer Automotive-Designs bezüglich ihres Verhaltens bei verschiedenen Sicherheitsrisiken.

**Anmerkung 3:**

Dense Optical Flow dient zur genauen Nachverfolgung des Bewegungsflusses von Objekten.

**Anmerkung 4:**

Dense Stereo Disparity dient zur Entfernungsmessung im dreidimensionalen Raum auf der Grundlage aller Pixeleinheiten des Kamerabildes.

**Anmerkung 5:**

Objektklassifizierung dient zur Identifizierung von Objekten.

**Anmerkung 6:**

Konvolutionale neuronale Netzwerke (Convolutional Neural Networks – CNNs) sind tiefgreifende, künstliche neuronale Feed-Forward-Netzwerke. Diese kommen erfolgreich bei der Analyse von visuellen Bildinformationen zum Einsatz und werden immer häufiger in Automotive-Anwendungen wie Straßenerkennung oder Objektklassifizierung genutzt.

**Über Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 8723](http://www.jpx.co.jp/english/)) liefert mit seinen umfassenden Halbleiterlösungen innovatives und zuverlässiges Embedded-Design. Als einer der [weltweit](https://www.renesas.com/en-hq/about/company/profile/global.html) führenden Anbieter von Mikrocontrollern, A&P- und SoC-Produkten sowie integrierten Plattformen steht Renesas für langjährige Expertise und höchste Qualität. Mit seiner breiten Lösungspalette fokussiert Renesas auf die Anwendungsbereiche Automotive, Industrie, Smart Home, Büroautomation sowie Informations- und Kommunikationstechnologie. Weitere Informationen unter: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

###

Hinweis: Renesas autonomy ist ein Warenzeichen der Renesas Electronics Corporation. Alle anderen eingetragenen Warenzeichen oder Warenzeichen sind Eigentum ihrer entsprechenden Inhaber.

**Unternehmenskontakt für Leser- und Kundenanfragen:**

Simone Kremser-Czoer

Renesas Electronics Europe GmbH, Karl-Hammerschmidt-Str. 42, 85609 Aschheim-Dornach
Tel.: +49 89 38070-216
E-Mail: simone.kremser-czoer@renesas.com

Web: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

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

Alexandra Janetzko

HBI Helga Bailey GmbH (PR-Agentur), Stefan-George-Ring 2, 81929 München

Tel.: +49 89 99 38 87-32

Fax: +49 89 930 24 45

E-Mail: alexandra\_janetzko@hbi.de

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