# **Pressemitteilung**

Nr.: REN0673(A)

# **Autonomes Fahren: Mit der neuen HAD-Plattform von Renesas Electronics und TTTech schneller zur Serie**

# 

# Hochleistungsfähiger Automotive-ECU-Prototyp mit integrierter Software und Tools ermöglicht eine effiziente Integration komplexer Funktionen für das autonome Fahren

**Düsseldorf/Deutschland, Wien/Österreich, 5. Januar 2017** – Renesas Electronics (“Renesas”), ein führender Anbieter hochmoderner Halbleiterlösungen, und TTTech Computertechnik AG (“TTTech”), weltweiter Technologieführer im Bereich robuster Vernetzung und Sicherheitssteuerungen, haben gemeinsam eine Highly Automated Driving Platform (HADP) entwickelt. Die neue HADP ist ein ECU-Prototyp (Electronic Control Unit) für Serienfahrzeuge mit integrierter Software und Tools. Sie zeigt, wie sich die Technologien von Renesas und TTTech zusammen in einer realistischen Fahrzeugumgebung für autonomes Fahren nutzen lassen. Mit der HADP können Tier-1-Zulieferer und OEMs schneller in Serie gehen.

Der Markt für Automobilelektronik arbeitet mit Hochdruck daran, autonomes Fahren für die Endkunden bis 2020 Wirklichkeit werden zu lassen. Die zunehmende Fülle an Sensordaten, deren Bewertung und die daraus folgenden vorzunehmenden Aktionen erfordern Hardware- und Software-Implementierungen mit einem hohen Maß an Rechenleistung und funktionaler Sicherheit. Die breite Palette an Sensoren und Funktionen bedingt zudem neue Herausforderungen bei der Implementierung und Integration von Software.

Die neu vorgestellte HADP ist die erste Lösung, die TTTech und Renesas seit Bekanntgabe ihrer Zusammenarbeit im Januar 2016 auf den Markt bringen. Sie ist eine erweiterte Version des HAD Solution Kits, das im Oktober 2016 vorgestellt wurde, und beruht ebenso auf zwei R-Car H3 SoCs (System-on-Chips) sowie dem RH850/P1H-C Mikrocontroller (MCU).

Die HADP wurde auf der Basis des ASIL-D-Standards für funktionale Sicherheit (Anmerkung 1) entwickelt. Es unterstützt einen hocheffizienten Integrationsprozess für komplexe, hoch-automatisierte Fahrsysteme. Tier-1-Zulieferer und OEMs können die HADP nutzen, um ihre Funktionen sofort in einer Embedded-Automotive-ECU als Prototyp umzusetzen. Dies verkürzt die Zeit bis zur Markteinführung, indem Systementwickler ihre Software problemlos auf einen ECU-Prototypen verifizieren, integrieren und somit schneller in Serie gehen können.

„Angesichts der zunehmenden Fokussierung der Automobilindustrie auf autonomes Fahren finden sich OEMs in einer Schlüsselrolle, um die Sicherheit und Stabilität innovativer Funktionen zu gewährleisten“, erklärt Jean-Francois Chouteau, Vice President, Global ADAS Centre, Renesas Electronics Corporation. „Mit der von TTTech und Renesas bereitgestellten HADP können OEMs nicht nur den Entwicklungsaufwand, sondern auch die Zeit verringern, in der sie autonomes Fahren auf die Straße bringen.“

„Wir freuen uns sehr, die erste gemeinsame Plattform im Rahmen unserer Zusammenarbeit mit Renesas vorzustellen“, kommentiert Dr. Stefan Poledna, Mitglied des Vorstands bei TTTech. „Die Erfahrung von Renesas als führender Anbieter von Halbleiterlösungen und das umfassende Know-how von TTTech als Lieferant skalierbarer Safety-ECU-Plattformen sind die perfekte Kombination, um unsere Kunden dabei zu unterstützen, äußerst leistungsfähige Lösungen für autonomes Fahren in wesentlich kürzerer Zeit entwickeln zu können.“

**Die wichtigsten Leistungsmerkmale der HADP**

**1) Schneller zur Serie mit ECU-Prototyp**

Die ECU wurde gemäß den Automotive-Qualitätsanforderungen für thermisches Design und Schockfestigkeit entwickelt. Sie wird in einem Aluminiumgehäuse der Schutzklasse IP51 (Anmerkung 2) zur Montage im Fahrzeuginneren oder im Kofferraum geliefert. Die HADP lässt sich direkt an die Stromversorgung im Fahrzeug anschließen und ist für einen Temperaturbereich von -40 bis +85°C sowie für den Betrieb unter fahrzeugüblichen Vibrationen ausgelegt. Die HADP wird mit Kabeln und einem Leitfaden für eine einfache Installation im Fahrzeug ausgeliefert.

**2) Software-Plattform verkürzt Markteinführungszeit dank vereinfachter Integration**

TTIntegration ist eine Software-Plattform, die sämtliche Dienste für eine parallele Ausführung mehrerer sicherheitskritischer Anwendungen auf mehreren SoCs bietet. Ein komplexes Partitionierungskonzept gewährleistet, dass sicherheitsrelevante Anwendungen nicht durch andere, gleichzeitig ausgeführte Anwendungen beeinflusst werden können. Dank einer Co-Simulationsumgebung auf einem Standard-PC lassen sich Funktionen auf der Embedded-HADP-Plattform Seite an Seite mit Anwendungen entwickeln, die auf einem PC laufen. Dabei können sie alle die gleichen Daten und Dienste gemeinsam und auf gleiche Weise nutzen, als wenn es sich um eine einzige ECU-Domäne handeln würde.

Die nahtlose Integration und Überprüfung aller Anwendungen lässt sich damit erheblich schneller und effizienter umsetzen als mit herkömmlichen Lösungen, die mehrere Schritte erfordern.

**Verfügbarkeit**

Die HADP und der Support für die Entwicklung sind im zweiten Quartal 2017 über TTTech verfügbar. (Änderungen bzgl. Verfügbarkeit ohne gesonderte Benachrichtigung vorbehalten).

Die wichtigsten Spezifikationen der HADP stehen auf einem separaten Datenblatt bereit.

Ein YouTube-Video über das Engagement von Renesas im Bereich ADAS und autonomen Fahren ist abrufbar unter: <https://youtu.be/pDrBafZ-nPI>

Anmerkung 1:

ASIL (Automotive Safety Integrity Level) – Jedes Level definiert Anforderungen gemäß dem ISO 26262 Standard für funktionale Sicherheit sowie Sicherheitsmaßnahmen, um inakzeptable Restrisiken zu vermeiden. Es gibt vier Sicherheits-Levels, A bis D, wobei ASIL-D die strengsten Anforderungen stellt. Sowohl die Renesas RH850/P1HC MCU als auch die TTintegration Software-Plattform sind konform zu ASIL-D. Das Renesas R-Car H3 SoC erfüllt das ASIL-B-Sicherheitsniveau.

Anmerkung 2:

Die IP-Klassifizierung ist in der internationalen Norm IEC 60529 definiert. IP 51 steht für Staub- und Tropfwasserschutz.

**Über Renesas Electronics Europe**

Renesas liefert mit seinen umfassenden Halbleiterlösungen innovatives Embedded-Design. Als weltweite Nummer eins im Markt für Mikrocontroller und einer der führenden Anbieter von A&P- und SoC-Produkten 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. Das im Jahr 2010 gegründete Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Japan. Mit mehr als 800 Hardware- und Software-Alliance-Partnern weltweit verfügt das Unternehmen über das größte lokale Support-Netzwerk der Branche. Die europäische Firmenstruktur besteht aus den zwei Geschäftsbereichen Automotive und Industrial sowie der globalen ADAS Solutions Group und der Engineering Group.

Weitere Informationen unter: [www.renesas.](http://www.renesas.)com

Renesas Electronics Europe informiert auch auf <http://twitter.com/Renesas_Europe>, <http://facebook.com/RenesasEurope> und <http://youtube.com/RenesasPresents>.

**Über TTTech**

TTTech ist ein weltweiter Technologieführer im Bereich robuster Vernetzung und Sicherheitssteuerungen. Die Lösungen von TTTech verbessern die Sicherheit und Zuverlässigkeit elektronischer Systeme in den Bereichen Industrie und Transportwesen. Das Portfolio der TTTech-Produkte trägt dazu bei, das industrielle Internet der Dinge und autonomes Fahren zu realisieren. Dank der bewährten plattformgestützten Architektur ermöglichen die Lösungen von TTTech eine einfache Systemintegration mit kürzeren Markteinführungszeiten zu erheblich geringeren Kosten für die Kunden. Darüber hinaus unterstützen die Lösungen von TTTech hoch skalierbare und modulare offene Echtzeit-Architekturen auf der Basis von Deterministic Ethernet. Dies umfasst auch die kommende Norm IEEE TSN und den bereits etablierten Standard SAE Time-Triggered Ethernet.

Weitere Informationen über TTTech unter: [www.tttech.com](http://www.tttech.com).

**Hinweis**

Alle eingetragenen Warenzeichen oder Warenzeichen sind Eigentum ihrer entsprechenden Inhaber.

**Unternehmenskontakt für Leser- und Kundenanfragen:**

Oliver Lüttgen

Renesas Electronics Europe GmbH, Arcadiastr. 10, 40472 Düsseldorf  
Tel.: +49 211 65 03-1469  
E-Mail: Oliver.Luettgen(at)renesas.com  
Web: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

Marco Lehner

Marketing Communications

TTTech Computertechnik AG, Schoenbrunner Strasse 7, 1040 Vienna, Austria

Tel: +43 1 585 34 34-473

E-Mail: pr@tttech.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](mailto:alexandra_janetzko@hbi.de)

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