

## PRESSEINFORMATION

pls02-2019-D

Hocheffiziente Debug-Tools für die nächste Generation von Automotive-Architekturen

### UDE unterstützt Stellar Automotive-Mikrocontroller-Familie von STMicroelectronics

Lauta, 11. März 2019 – Mit der Unterstützung der neuen Stellar Automotive-Mikrocontrollerfamilie von STMicroelectronics stellt PLS Programmierbare Logik & Systeme die hocheffizienten Debug-, Trace- und Testfunktionen der Universal Debug Engine® (UDE) ab sofort auch für die nächste Generation Automotive-Architekturen zur Verfügung.

Dank der Kombination mehrerer bahnbrechender Technologien auf einem Chip lassen sich mit der Stellar-MCU-Familie hochperformante Automotive-Domain-Controller für den Antriebsstrang, das Fahrwerk und für Fahrerassistenzsysteme (ADAS) realisieren. So sind die ersten MCUs der neuesten Mikrocontroller-Generation unter anderem mit sechs jeweils mit 400 MHz getakteten ARM® Cortex®-R52-Kernen und 16 MByte eingebettetem Phase-Change Memory (PCM) ausgestattet, die zusammen für eine hohe Multi-Core-Performance in Echtzeit-Anwendungen sorgen. Zudem verfügt die Stellar-Familie über vielfältige Sicherheits- und Schutzmechanismen, darunter ein hochmodernes Hardware Security Modul (HSM) sowie Lockstep-Funktionen. Ein Hypervisor für Software-Separation und Speicherschutz erhöht die funktionale Sicherheit und Zuverlässigkeit. Die Stellar-Familie erfüllt die anspruchsvollen Qualifizierungsanforderungen der Sicherheitsnorm für elektronische Systeme in Kraftfahrzeugen ISO26262 bis ASIL-D. Zusätzlich fungieren drei Cortex®-M4-Kerne mit Gleitkommaeinheit und DSP-Erweiterungen als anwendungsspezifische Akzeleratoren.

Aufgrund der langjährigen engen Zusammenarbeit mit STMicroelectronics ist PLS als Mitglied des ST Partner Programms in der Lage, Entwicklern bereits mit der Verfügbarkeit der ersten Bausteine aus der Stellar-Familie optimierte Debug- und Trace-Werkzeuge für diese neue hochkomplexe Automotive-Mikrocontroller-Architektur bereitstellen zu können. So ermöglicht die neueste Version der UDE unter anderem echtes Multi-Core Debugging für dieses heterogene Mikrocontrollersystem. Anspruchsvolle Anwendungen, die über alle oder Teile der sechs Cortex®-R52-Kerne sowie der M4-Kerne verteilt sind, können in einer einzigen Debug-Sitzung und innerhalb einer einzigen gemeinsamen Debugger-Instanz effizient gesteuert und analysiert werden. Mittels Multi-Core Run Control, einer spezifischen Funktion der

UDE, lassen sich außerdem alle Kerne oder eine ausgewählte Gruppe unter Verwendung der auf den Bausteinen integrierten Debug-Logik synchron Starten und Stoppen. Multi-Core-Breakpoints, die in gemeinsam verwendetem Code benutzt werden können, vereinfachen das Debugging komplexer Anwendungen. Ein solcher Breakpoint wirkt immer, unabhängig davon, welcher Kern gerade den jeweiligen Code ausführt. Neben der Unterstützung für die eigentlichen Applikationskerne erlaubt die UDE auch das Debuggen des auf den Stellar-MCUs integrierten Hardware Security Moduls. Das HSM kann zu diesem Zwecke in das Multi-Core Run Control integriert werden.

Die optimierte Programmierung der in den Bausteinen der Stellar-Familie implementierten Phase-Change Memories (PCM) erfolgt mit Hilfe des in der UDE integrierten FLASH-Programmierungswerkzeuges UDE Memtool. Im Vergleich zur herkömmlichen FLASH-Programmierung ermöglicht das PCM eine schnellere, sicherere und präzisere Programmierung. In der Praxis bedeutet dies beispielsweise, dass auch einzelne Bytes geschrieben werden können, wo bisher nur das Schreiben ganzer Blöcke möglich war. Aufgrund der Eigenschaften von PCM kann Software-Over-the-Air (SOTA) für diese Speichertechnologie besonders effizient und zuverlässig eingesetzt werden. Spezielle Funktionen des UDE Memtools sorgen für eine reibungslose Unterstützung von SOTA.

Für eine detaillierte Analyse von Multi-Core-Anwendungen auf Systemebene unterstützt die UDE die umfangreichen Trace-Funktionen des CoreSight™ Debug- und Trace-Systems, das in den ARM® Cortex®-R52-Kernen, in den Cortex®-M4-Kernen sowie für die On-Chip-Verbindungen implementiert ist.

Die drei Geräte UAD2pro, UAD2next und UAD3+ der Universal Access Device-Familie von PLS gewährleisten darüber hinaus über JTAG oder die ARM®-spezifische Serial Wire Debug (SWD) Schnittstelle eine schnelle und zuverlässige Debug-Kommunikation zu den Mikrocontrollern der Stellar-Familie. Für die Erfassung und Speicherung besonders großer Mengen von Trace-Daten ideal geeignet ist dabei das UAD3+, das mit einem speziellen Trace-POD für den High Speed Serial Trace Port (HSSTP) der Stellar-MCUs und mit bis zu 4 GB Trace-Speicher erhältlich ist.

###

#### **PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH**

Die PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH mit Sitz in Lauta (Deutschland) ist Hersteller des Debugger-, Test- und Trace-Frameworks Universal Debug Engine® (UDE). Dank ihrer innovativen Test- und Entwicklungswerkzeuge hat sich PLS seit der Firmengründung 1990 zu einem der Technologieführer auf dem Gebiet der eingebetteten Systeme entwickelt. Die UDE kombiniert leistungsfähige Möglichkeiten für das Debugging, den Test und die Analyse auf Systemebene mit effizienter und einfacher Bedienung. Die Zugangsgeräte UAD2pro, UAD2next und UAD3+ der Universal Access Device-Familie komplettieren die umfangreichen Debug-Funktionen der UDE und ermöglichen eine robuste, flexible und effiziente Kommunikation mit dem Zielsystem.

Besuchen Sie unsere Website [www.pls-mc.com](http://www.pls-mc.com) und finden dort weiterführende Informationen über unser Unternehmen, unsere Produkte und unseren Service.

***Ansprechpartner für redaktionelle Fragen:***

*PLS Programmierbare Logik & Systeme GmbH  
Jens Braunes  
Technologiepark  
02991 Lauta  
Tel: +49 35722/384-0  
Fax: +49 35722/384-69  
Email: [jens.braunes@pls-mc.com](mailto:jens.braunes@pls-mc.com)*

*3W Media & Marketing Consulting  
Werner W. Wiesmeier  
Preisingerlohweg 2  
85368 Moosburg/ Aich  
Tel: +49 8761/759203  
Fax: +49 8761/759201  
Email: [werner.wiesmeier@3wconsulting.de](mailto:werner.wiesmeier@3wconsulting.de)*